

ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN
EDUCACIÓN



**Propuesta de mejora: Aplicación de la metodología ABP
para mejorar el rendimiento académico en el área de
Matemática en los alumnos de 5to grado de EGB. de la IE.
Ligdano Chávez de Quito – Ecuador**

Trabajo de Investigación

para optar el Grado a Nombre de la Nación de:

Maestro en Educación

Autores:

Lcda. Cusicagua Arroyo, Lucy Marianela

Director:

Doctor Martínez La Rosa, Miguel Eduardo

TACNA – PERÚ

2023

Deposito Final - Lucy Cusicagua

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

Índice de Contenido

Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
Capítulo I Antecedentes del Estudio	11
1.1 Título del Tema:	11
1.2 Planteamiento del Problema:.....	11
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo General	12
1.3.2 Objetivos Específicos.....	12
1.4 Metodología	13
1.5 Justificación.....	16
1.5.1 Justificación Teórica	16
1.5.2 Justificación Práctica	16
1.5.3 Justificación Metodológica	16
1.6 Definiciones.....	17
1.7 Alcances y Limitaciones	18
Capítulo II Marco Teórico.....	23
2.1 Conceptualización de las variables o tópicos claves	23
2.1.1 ABP	23
2.2 Importancia del ABP.....	24
2.2.1 Fundamentos teóricos del ABP	25

2.2.2 Ventajas del Aprendizaje Basado en Problemas.....	28
2.3 Análisis comparativo.....	33
2.4 Análisis crítico.	35
Capítulo III Marco Referencial.....	46
3.1 Reseña histórica.....	46
3.2 Filosofía organizacional.....	47
3.3 Diseño organizacional	48
3.4 Productos y/o servicios.....	50
3.5. Diagnóstico organizacional.....	51
Capítulo IV Resultados	53
4.1 Diagnóstico	63
4.2 Diseño de la Mejora	64
4.3 Mecanismos de Control.....	70
Capítulo V Sugerencias	72
Conclusiones.....	72
Recomendaciones.....	73
Bibliografía.....	74
Anexos.....	77

Índice de Tablas

Tabla 1	Análisis de alcances y limitaciones	18
Tabla 2	Cronograma	22
Tabla 3	Análisis comparativo del ABP	33
Tabla 4	Usted considera que las clases de matemáticas son poco motivadoras	54
Tabla 5	Usted considera que las clases de matemáticas son poco motivadoras	55
Tabla 6	Te agradecería aprender mediante la realización de proyectos, temas complicados de matemáticas	56
Tabla 7	Crees que las actividades de aprendizaje que se usan en las clases de matemáticas son repetitivas	57
Tabla 8	Consideras que aprender la asignatura de matemáticas es cansado.....	58
Tabla 9	Usted aprende de mejores temas complejos de matemáticas mediante la práctica	59
Tabla 10	A usted le gusta participar en proyectos escolares.....	60
Tabla 11	Considera usted que aplica de mejor manera sus conocimientos cuando se realiza evaluaciones mediante la realización de un proyecto y no de una evaluación escrita	61
Tabla 12	Usted se siente más motivado cuando el docente plantea problemas de la vida cotidiana para que lo resuelvan mediante el uso de las matemáticas	62
Tabla 13	Diseño de plan	65
Tabla 14	Plan de clase	67

Índice de Figura

Figura 1 Usted considera que las clases de matemáticas son poco motivadoras	54
Figura 2 Usted considera que las clases de matemáticas son poco motivadoras	55
Figura 3 <i>Te agradaría aprender mediante la realización de proyectos, temas complicados de matemáticas</i>	56
Figura 4 Crees que las actividades de aprendizaje que se usan en las clases de matemáticas son repetitivas	57
Figura 5 Consideras que aprender la asignatura de matemáticas es cansado	58
Figura 6 Usted aprende de mejores temas complejos de matemáticas mediante la practica	59
Figura 7 A usted le gusta participar en proyectos escolares	60
Figura 8 Considera usted que aplica de mejor manera sus conocimientos cuando se realiza evaluaciones mediante la realización de un proyecto y no de una evaluación escrita	61
Figura 9 <i>Usted se siente más motivado cuando el docente plantea problemas de la vida cotidiana para que lo resuelvan mediante el uso de las matemáticas</i>	62

Resumen

Esta investigación se centra en la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para mejorar el rendimiento académico en Matemáticas de los alumnos de quinto grado en la institución educativa Ligdano Chávez, en Quito, Ecuador. Los objetivos específicos incluyen fundamentar teóricamente el uso del ABP, diagnosticar el nivel de comprensión matemática de los estudiantes y crear una propuesta de actividades basada en el ABP. La metodología de investigación es cualitativa, buscando comprender la aplicación del ABP y su impacto en el rendimiento académico, además se emplean enfoques inductivos y deductivos, técnicas como observación de clases, entrevistas con docentes y cuestionarios para recopilar datos, por otra parte, las conclusiones destacan que la revisión teórica respalda la implementación del ABP y que el diagnóstico del nivel de los estudiantes permite adaptar las actividades a sus necesidades individuales. Se enfatiza la importancia de una propuesta de actividades prácticas para mejorar la concentración y el aprendizaje de los estudiantes, finalmente las recomendaciones, se sugiere personalizar las actividades, implementar una evaluación continua y proporcionar formación docente y apoyo continuo para garantizar el éxito del ABP en el aula y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en Matemáticas.

Palabras claves: Metodología ABP, Rendimiento académico, Matemáticas

Abstract

This research focuses on the application of Problem-Based Learning (ABP) to improve the academic performance in Mathematics of fifth grade students at the Ligdano Chávez educational institution, in Quito, Ecuador. The specific objectives include providing a theoretical basis for the use of the PBL, diagnosing the level of mathematical understanding of the students and creating a proposal for activities based on the PBL. The research methodology is qualitative, seeking to understand the application of the PBL and its impact on academic performance, in addition, inductive and deductive approaches are used, techniques such as class observation, interviews with teachers and questionnaires to collect data, on the other hand, the conclusions They highlight that the theoretical review supports the implementation of the PBL and that the diagnosis of the level of the students allows the activities to be adapted to their individual needs. The importance of a proposal of practical activities to improve the concentration and learning of the students is emphasized, finally the recommendations, it is suggested to personalize the activities, implement a continuous evaluation and provide teacher training and continuous support to guarantee the success of the PBL in the classroom and improve student academic performance in Mathematics.

Keywords: PBL Methodology, Academic performance, Mathematics

Introducción

La educación es un pilar fundamental en el desarrollo integral de los individuos y un componente esencial para el progreso de las sociedades, por lo cual, la búsqueda constante de estrategias pedagógicas efectivas se ha convertido en una prioridad para garantizar un aprendizaje significativo y duradero, además la presente investigación se centra en un enfoque innovador y prometedor: la aplicación de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para mejorar el rendimiento académico en el nivel de Matemática de los alumnos de quinto grado de educación básica en la institución educativa Ligdano Chávez, ubicada en la ciudad de Quito, Ecuador.

El ABP se ha erigido como una estrategia pedagógica sólida respaldada por evidencia científica que sugiere su eficacia para fomentar el aprendizaje, la retención de conocimientos y el desarrollo de habilidades prácticas, ya que este enfoque, que coloca a los estudiantes en el centro de su propio proceso de aprendizaje, les desafía a resolver problemas reales y aplicar conocimientos matemáticos en situaciones concretas, pues este enfoque no solo les permite comprender mejor los conceptos matemáticos, sino que también les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico.

La elección de esta metodología para la mejora del rendimiento académico en Matemáticas es especialmente relevante en el contexto actual de la educación ecuatoriana, asimismo la Matemática, siendo una disciplina fundamental, a menudo representa un desafío para los estudiantes, por lo tanto, el estudio pretende abordar esta problemática mediante la implementación del ABP, que se adapta a las

necesidades individuales de los alumnos y promueve un aprendizaje más participativo y significativo.

A través de esta investigación, se busca analizar de manera exhaustiva los impactos y beneficios de la metodología ABP en el contexto específico de la institución educativa Ligdano Chávez, dado que este estudio no solo tiene el propósito de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en Matemáticas, sino también de contribuir al debate sobre la adopción de metodologías pedagógicas innovadoras en el ámbito educativo ecuatoriano, además, se espera que los resultados de esta investigación puedan ser de utilidad para otros centros educativos interesados en optimizar su enfoque de enseñanza en Matemáticas y, en última instancia, mejorar la calidad de la educación en el país.

Capítulo I Antecedentes del Estudio

1.1 Título del Tema:

Aplicación de la metodología ABP para mejorar el rendimiento académico en el nivel de Matemática en los alumnos de 5to grado de EGB. de la I. E. Ligdano Chávez de la ciudad de Quito – Ecuador

1.2 Planteamiento del Problema:

El desarrollo de los escolares depende en gran medida de la educación, pero un bajo rendimiento en Matemáticas, especialmente en grados de Educación General Básica (EGB), es un desafío recurrente que puede limitar las oportunidades futuras y afectar el crecimiento académico y personal de los estudiantes.

En la institución Ligdano Chávez de Quito, se evidencia un bajo rendimiento en Matemáticas entre los alumnos de 5to grado de EGB. por la falta de motivación, penetración inadecuada de conceptos y metodologías pedagógicas poco efectivas.

La finalidad de esta indagación es examinar la aplicación estratégica de la metodología ABP en Matemáticas para el mejoramiento del rendimiento académico de los escolares de 5to grado.

La metodología ABP se basa en el desenlace colaborativo de dificultades genuinas y significativas, lo que fomenta la participación activa, la reflexión crítica y la aplicación práctica de conceptos matemáticos, aumentando así la comprensión y el interés de la materia (Montejo, Carlos, 2019).

El trabajo de investigación buscará recopilar información relevante sobre la implementación de la metodología ABP en la Unidad Educativa Ligdano Chávez,

analizando los resultados académicos antes y después de su aplicación, así como las opiniones y experiencias de alumnos y docentes.

Se espera que esta investigación proporcione evidencia empírica sobre la eficacia del ABP en el desempeño escolar en Matemáticas y ofrezca recomendaciones prácticas para su implementación exitosa en otros entornos educativos similares.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Generar innovación educativa en la escuela mediante la aplicación de la metodología Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia pedagógica para corregir y mejorar el desempeño académico en el área de Matemática de los alumnos de 5to grado de educación general básica de la institución educativa Ligdano Chávez, ubicada en la ciudad de Quito, Ecuador.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Fundamentar teórica y científicamente la implementación metodológica ABP como estrategia pedagógica.
- Diagnosticar el nivel de comprensión y habilidades matemáticas de los alumnos de 5to grado de EGB.
- Elaborar una propuesta de actividades basada en la metodología ABP para reformar la concentración de los escolares de Quinto grado durante las clases de Matemática.

1.4 Metodología

- **Tipo de estudio: cualitativa y cuantitativa**

La investigación cualitativa se ajusta en entender y puntualizar fenómenos complejos y contextualizados a partir del punto de vista de los partícipes (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Por consiguiente, se busca comprender la aplicación de la metodología ABP como estrategia pedagógica y su impacto para el rendimiento académico en la asignatura de Matemáticas por parte de los alumnos que cursan el quinto grado en la institución Ligdano Chávez en la ciudad de Quito, Ecuador.

De acuerdo con Sampieri et al. (2006), la investigación cuantitativa es un proceso de estudio que se basa en recopilar y analizar datos en forma de números o información. Por lo cual, esta investigación se usa cuando se necesitan respuestas objetivas y verificables a preguntas de investigación, y se destaca por ser imparcial, permitir que otros investigadores reproduzcan los resultados y apliquen los hallazgos a grupos más grandes de personas.

- **Tipo de investigación:**

Investigación exploratoria:

Exploraremos la posibilidad de investigar la ejecución del método de (ABP) en el entorno educativo y su repercusión en la labor académica de los educandos de 5to grado de Matemáticas (Muñoz et. al, 2020).

Hernández (2006) describe la investigación exploratoria como una modalidad de investigación que tiene como propósito principal obtener un mayor entendimiento y conocimiento sobre un tema o problema específico, especialmente cuando este tema ha sido poco explorado o estudiado de manera

exhaustiva, dado que este enfoque de investigación se encausa en explorar y descubrir información que permita formular hipótesis o identificar áreas de interés que puedan ser investigadas con mayor detalle en estudios posteriores.

Investigación descriptiva:

Se utilizará para describir y analizar en detalle cómo se implementa esta estrategia pedagógica y cómo afecta a los estudiantes en su aprendizaje (Muñoz et. al, 2020). Por otra parte, Hernández (2022) define la investigación descriptiva como una forma de investigación cuyo propósito es describir y caracterizar fenómenos, situaciones o eventos tal como se manifiestan en la realidad, sin realizar intervenciones o manipular variables, puesto que este enfoque se orienta en recolectar datos objetivos y comprobables con el fin de ofrecer una visión detallada y precisa del tema estudiado.

- **Las técnicas e instrumentos para considerar:**

Observación:

Observar las clases en las que se aplica la metodología ABP para obtener información sobre su implementación, el grado de intervención de los alumnos y dinámicas en el aula (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Entrevistas:

Realizar entrevistas a los docentes para obtener información sobre su experiencia con la metodología ABP, los desafíos encontrados y los resultados observados en el rendimiento escolar de los alumnos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Cuestionarios:

Diseñar cuestionarios para recopilar datos sobre las apreciaciones de los alumnos acerca de la metodología ABP, su nivel participativo, su interés para aprender en Matemática y el rendimiento académico (Muñoz et. al, 2020).

- **El método: inductivo y deductivo**

El enfoque inductivo:

Se utilizará para recopilar datos y obtener información específica sobre la implementación de la metodología ABP para la Unidad Educativa Ligdano Chávez. Donde a partir de una indagación y estudio de la información, se identificarán patrones y se generará teoría (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Enfoque deductivo:

Se empleará para contrastar la información recopilada con teorías y conocimientos existentes en el campo de la pedagogía y la mejora del rendimiento académico (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

- **La población y muestra**

La población se conforma con alumnos de 5to grado de la institución Ligdano Chávez en la capital Quito, Ecuador.

La muestra será seleccionada tomando en cuenta los grupos de alumnos que están siendo expuestos a la metodología ABP. Así también, se puede considerar seleccionar un grupo de escolares que han sido expuestos a la metodología ABP y luego compararla con otro grupo que ha seguido el enfoque tradicional de enseñanza en Matemática.

1.5 Justificación

1.5.1 Justificación Teórica

A continuación los motivos para la elaboración de este apartado:

La razón detrás de este apartado es fundamentar la metodología ABP en principios pedagógicos específicos respaldados por teorías educativas, como el constructivismo, el enfoque por competencias y la teoría del aprendizaje significativo. Se busca examinar investigaciones previas sobre la implementación del ABP en el área de Matemática para identificar estrategias efectivas y fundamentar los beneficios potenciales de su aplicación. Esta investigación permitirá mejorar la práctica educativa en la Unidad Educativa Ligdano Chávez mediante la adaptación informada y evolución del ABP.

1.5.2 Justificación Práctica

Se enfoca en los beneficios directos para los estudiantes, además la metodología ABP promueve un enfoque centrado en el estudiante, donde ellos son protagonistas de su aprendizaje, lo que aumenta su compromiso y motivación en Matemática. Al conectar los contenidos matemáticos con situaciones reales, los alumnos pueden comprender la relevancia y utilidad de los conceptos en su vida diaria, lo que favorece un aprendizaje significativo y mejora su rendimiento académico en esta materia.

1.5.3 Justificación Metodológica

En este apartado se incluye la garantía del rigor científico, la selección de un diseño de investigación apropiado, la elección de indicadores de rendimiento adecuada, la implementación de procesos de recopilación y análisis de información

pertinente, considerando aspectos éticos y la validez interna y externa del estudio. Estos elementos son fundamentales para asegurar que los resultados obtenidos sean confiables y puedan ser aplicados en otros contextos educativos.

1.6 Definiciones

La implementación del método de (ABP) tiene la siguiente finalidad de reformar el desempeño escolar para la materia de Matemática de los estudiantes (García et. al, 2019). Esta metodología se fundamenta en la idea de que los alumnos aprenden de modo más práctico al instante de afrontarse a circunstancias reales y desafiantes, y se involucran activamente para resolver y tomar decisiones.

La metodología ABP permite a los escolares desarrollar habilidades prácticas y aplicar los conceptos matemáticos en situaciones existentes. Mediante la resolución de planes, los alumnos pueden asimilar la relevancia de la asignatura en el día a día y para qué se utilizan en situaciones y desafíos concretos. Además, la metodología ABP provoca el compromiso en equipo y la contribución entre los educandos (Vargas et. al, 2020). Al enfrentarse a proyectos complejos, los educandos deben ocuparse juntos, ideas y compartir tareas.

Al enfrentarse a problemas matemáticos en un contexto de proyectos, los estudiantes tienen que analizar, evaluar y buscar alternativas transformadoras, lo que fortifica su capacidad forma crítica y creativa. Asimismo, el ABP fomenta la integridad y el compromiso en la manera de aprender (Montejo, 2019). Los colegiales tienen la oportunidad de asumir un padrón dinámico en su propio proceso de aprendizaje, exponer metas, planificar y tomar decisiones sobre cómo abordar y resolver los problemas matemáticos planteados en el proyecto.

El ABP también permite una evaluación más integral y auténtica del rendimiento académico. En lugar de limitarse a los exámenes tradicionales, la evaluación en el ABP se basa en la calidad y el rigor de los planes ejecutados por los educandos, lo que refleja de manera más precisa sus habilidades y conocimientos matemáticos (Mesa, 2018). Por tanto, al abordar los conceptos de la matemática de manera práctica y significativa, se puede generar un mayor interés y motivación en los estudiantes, lo que a su vez mejora su desempeño escolar.

Al ocuparse en proyectos que integran otros conceptos y habilidades matemáticas, los alumnos tienen la oportunidad de edificar un conocimiento sólido y duradero, en lugar de memorizar fórmulas y procedimientos de manera superficial (García et. al, 2019). Por otro lado, los escolares pueden utilizar recursos digitales, como software de simulacro o programas de cálculo, para resolver problemas matemáticos de manera más eficiente y precisa.

1.7 Alcances y Limitaciones

Tabla 1
Análisis de alcances y limitaciones

Alcances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Promueve el aprendizaje activo • Participación de los estudiantes. • Aumenta el desempeño escolar e incrementa el interés. • Desarrolla habilidades de investigación • Resolución de problemas y trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de una planificación y organización adecuada por parte del docente. • Puede generar un alto nivel de demanda cognitiva en los estudiantes. • Puede requerirse un mayor tiempo para la ejecución de las acciones y

-
- **Fomenta la creatividad y la innovación en el proceso para aprender y enseñar.**
 - **Permite la aplicación de los conocimientos en situaciones reales y cotidianas.**
- proyectos.
 - Puede resultar difícil de evaluar, ya que se enfoca en el transcurso más que los resultados.
-

Nota: Elaborado por el investigador

Factor económico:

Es importante considerar el factor económico en este tópico de estudio, ya que debemos tener en cuenta los recursos necesarios para implementar esta metodología. Si bien la metodología ABP en sí no requiere ningún recurso adicional más allá de lo que ya está disponible en el aula.

Esto significa que se requieren recursos adicionales para garantizar que los maestros tengan la capacitación y el apoyo necesarios para implementar de manera efectiva la metodología ABP, y que los alumnos tengan paso a los instrumentos y el soporte específico involucrándose completamente con la metodología y lograr los resultados deseados.

Aspectos estéticos y morales:

Estética:

- La implementación de la metodología ABP busca fundar un ambiente de aprendizaje atractivo y motivador en los estudiantes.
- La estética se relaciona con la presentación visual de los proyectos, la elección de materiales y recursos, así como la creatividad en la realización de dificultades matemáticas.
- La aplicación de esta metodología busca despertar el interés y el disfrute por

las matemáticas, generando una práctica estética en el transcurso del aprendizaje.

Moral:

- La aplicación del ABP implica considerar la ética y los valores en la educación.
- La metodología busca fomentar el trabajo en equipo.
- Los escolares deben aprender a respetar y valorar las ideas y perspectivas de sus compañeros, promoviendo una convivencia armoniosa y una ética de trabajo colaborativo.
- El ABP puede contribuir al desarrollo de valores como la perseverancia, la honestidad intelectual y el respeto por el conocimiento matemático.
- La implementación exitosa de la metodología ABP implica asegurar que los alumnos tengan equivalencia de proporciones para participar y aprender.

La complejidad de la naturaleza humana

La implementación de la metodología ABP en el mejoramiento del desempeño académico en Matemática en alumnos de 5to grado abarca varios aspectos importantes:

Se destaca la diversidad de los educandos, quienes tienen formas únicas de aprender, fortalezas y debilidades en matemáticas, así como antecedentes y experiencias previas.

Requiere que la metodología ABP se adapte y sea flexible.

La motivación y condición de los escolares en las matemáticas también variaron considerablemente, lo que supone un reto adicional. Algunos estudiantes

pueden tener una predisposición positiva hacia la materia, mientras que otros pueden enfrentar desafíos emocionales o de confianza. Es fundamental abordar estas diferencias y crear un ambiente de aprendizaje favorable y motivador.

El eje fundamental del pedagogo en la ejecución del ABP es otro aspecto complejo a meditar, los pedagogos deben ser capaces de diseñar proyectos relevantes y desafiantes, ofrecer orientación y apoyo a los educandos, y proporcionar retroalimentación efectiva. Además, se requieren recursos adicionales, como materiales didácticos, equipos tecnológicos y espacios adecuados para la realización de proyectos, así también el apoyo y la colaboración son fundamentales para garantizar la eficacia de la metodología ABP.

Tabla 2
Cronograma

N° de actividades	MESES																			
	MES:				MES:				MES:				MES:				MES:			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1. Recepción de la primera resolución de Consejo Directivo	■																			
2. Entrega de la PROPUESTA	■																			
3. Aprobación de la Propuesta de trabajo		■	■	■																
4. Elaboración capítulo 1 (marco teórico)					■	■	■	■												
5. Elaboración capítulo 2 (metodología)					■	■	■	■												
7. Elaboración capítulo 3 (resultados y discusión)									■	■	■	■								
8. Elaboración capítulo 4 (conclusiones y recomendaciones)									■	■	■	■								
9. Entrega del informe final													■							
10. Entrega de documentos para solicitar revisiones													■	■						
11. Entrega de documentos para solicitar fecha y hora de defensa															■	■				
12. Defensa del trabajo																	■	■	■	■

Nota: Elaborado por el investigador

Capítulo II Marco Teórico

2.1 Conceptualización de las variables o tópicos claves

El sistema educativo es un proceso complejo que produce resultados de aprendizaje inesperados. La planificación de una lección debe ser flexible para compensar las necesidades de los educandos. La calidad del aprendizaje depende de los principios. Se debe prestar atención en primer lugar a la creación de una comunicación abierta entre los estudiantes y al trabajo independiente en entornos de aprendizaje.

Aunque la definición del aprendizaje del siglo XXI está algo mal definida, muchos académicos y teóricos están de acuerdo en que incluye la capacidad de recopilar información, dar sentido a diversos recursos de aprendizaje y colaborar. Estos conjuntos de habilidades se enfatizan cada vez más en la sociedad dado el mayor reconocimiento de la resolución de problemas mal estructurada dentro de la práctica del dominio.

2.1.1 ABP

El ABP, proporciona trabas auténticas que existen en el área de contenido, junto con otras disciplinas que pueden incorporarse y que podrían ayudar a un estudiante a aprender cómo mirar críticamente diferentes tipos de problemas y el contenido que se presenta (Morales, 2018).

El ABP se puede utilizar como una ayuda didáctica en clase para estimular la interacción entre los estudiantes y la exploración de un concepto difícil. Por ejemplo, al presentar un problema para resolver en el salón de clases, se puede usar un ejercicio de clase simple dando a los grupos diferentes tareas de resolución de

problemas y pidiéndoles que vean si pueden detectar el comportamiento en su ejemplo (Bermúdez, 2021). Esto luego conduce a una discusión en profundidad del concepto a nivel de clase.

Además, el ABP, puede ayudar a los alumnos a repasar más activamente un contexto mediante la implementación en las tareas de solución de inconvenientes dadas en lugar de la manera formal de enseñanza que puede hacer que las clases sean aburridas y poco interesantes para todos los que participan (Montejo, 2019). Por otra parte, Las tareas de resolución de problemas proporcionan una forma útil de involucrar a pequeños equipos de estudiantes en la búsqueda y evaluación activas de información para justificar un enfoque activo y dar una presentación oral sobre su investigación e incluso escenarios de juego de roles.

Dada la naturaleza dinámica de la práctica del dominio, los educadores están buscando formas de desarrollar mejor la resolución de problemas dentro de las aulas (Sepulveda et. al, 2021). Las tareas de solución de inconvenientes se usan de manera muy efectiva para tareas académicas que requieren que los estudiantes demuestren comprensión en un entorno aplicado. También se pueden utilizar para pedirles a los estudiantes que adopten un enfoque crítico más sofisticado y utilicen su comprensión pedagógica y psicológica de la investigación.

2.2 Importancia del ABP

En el ABP, es importante porque reúne a los escolares en pequeños conjuntos de alrededor de 8 a 10 compañeros. En su primera reunión, se enfrentan a un caso o problema, incluso antes de que se les presenten los textos del curso o las conferencias. Se espera que discutan el problema bajo la guía de un maestro. Inicialmente, el grupo producirá un análisis tentativo del problema basado en su

conocimiento previo. Esto conducirá a preguntas sobre cuestiones que no se entendieron, aclararon o explicaron inicialmente. Estas preguntas serán utilizadas por los estudiantes como objetivos de aprendizaje para el autoaprendizaje.

Así también es importante que, en el período del ABP, que transcurre antes de la próxima tutoría, generalmente unos pocos días, los estudiantes trabajen para lograr sus objetivos de aprendizaje estudiando libros, usando Internet, haciendo trabajo de laboratorio, etc. (Tapia et. al, 2020). Después de esta fase de autoaprendizaje, los estudiantes se informan entre sí en la tutoría, compartiendo lo aprendido y evaluando en qué medida han logrado una mejor comprensión del problema.

2.2.1 Fundamentos teóricos del ABP

El conocimiento se obtiene y desarrolla mediante las interacciones en el entorno y las experiencias vividas en él.

Los seres humanos, en su papel de aprendices, actúan como observadores e intérpretes, generando sus propias comprensiones del entorno físico mediante actividades cognitivas e interpretativas que dan lugar a la construcción de modelos mentales (Duque y Largo, 2021). Este proceso de sentido implica adaptar nuevas ideas y fenómenos a las creencias y representaciones de conocimiento ya establecidas.

El conocimiento que un estudiante desarrolla comprende no solo las ideas o conceptos en sí, sino también el conocimiento sobre el contexto en el que fueron adquiridos, las acciones que el aprendiz estaba llevando a cabo en ese entorno y las intenciones que perseguía (Montejo, 2019). Lo que nos distingue, según lo que

sabemos, de otras formas de vida inferiores, es la capacidad intencional de articular y dirigir esas intenciones.

La realidad el sentido que le damos al mundo

El proceso de creación de sentido descrito anteriormente produce una percepción del mundo físico externo que es única para el conocedor; esta representación se fundamenta en el conjunto único de prácticas de ese alumno que ha originado una mezcla única de afirmaciones acerca del mundo (Mesa, 2018). Esto no significa que no podamos compartir nuestra realidad con los demás. Significa que la comprensión no es una forma externa que existe en el universo físico para ser adquirida o transmitida.

El significado y el pensamiento se comparten y distribuyen dentro de la cultura y la comunidad

A medida que participamos en comunidades de aprendizaje como las interacciones entre los alumnos en un entorno ABP, nuestro conocimiento y creencias sobre el mundo están influenciados por esa colectividad y sus creencias y valores. Por ejemplo, nuestro conocimiento del mundo está influenciado por las actividades que ejecutamos en el trabajo.

Los dogmas y el conocimiento de nosotros y los colegas practicantes o estudiantes influyen en nuestro pensamiento. El aprendizaje, entonces, es visto como cambios en la relación de uno con las culturas a la que uno está conectado. Nuestro conocimiento y creencia se distribuye entre los participantes de estas comunidades (Morales, 2018). Esta interacción e interdependencia se desarrolla particularmente en ABP, ya que los alumnos confían en el conocimiento experiencial

de otras partes del equipo para ayudarlos a realizar tareas o articular creencias o posturas necesarias para resolver el problema de ABP.

El conocimiento coexiste anclado e indexado por entornos distinguidos

Nuestro conocimiento y habilidades están influenciados, en cierta medida, por el contexto en el que los adquirimos o aplicamos. En otras palabras, el contexto de adquisición del conocimiento forma parte de la información que el individuo utiliza para explicar o dar sentido a las ideas (Ortiz y Vega, 2020). Esto significa que las reglas y leyes abstractas, divorciadas de cualquier contexto, no tienen significado. Lo que realmente entendemos acerca de las habilidades es la aplicación de esas habilidades.

Almacenamos estas aplicaciones como historias, que se convierten en un medio principal de conversación y creación de significado entre los humanos. El constructivismo argumenta que las habilidades tendrán más significado si se adquieren inicialmente y de manera consistente en contextos significativos (Vera et. al, 2021). A menos que las ideas se puedan aplicar, no tienen significado. Simplemente enseñar hechos y explicar conceptos sin contextualización impide indexar esas ideas a las características de la situación en la que son relevantes.

Ciencia y tecnología en matemática en el pensamiento crítico

El progreso en ciencia y tecnología plantea múltiples desafíos en todos los ámbitos. Como parte de los esfuerzos para abordar dichos desafíos, desarrollar el pensamiento, pues es importante en todas las profesiones, incluidas la práctica, la investigación, las políticas, la administración y la promoción (Mesa, 2018).

El pensamiento crítico se distingue del pensamiento rutinario, ya que implica un proceso intelectual donde el filósofo conscientemente evalúa la eficacia del propio pensamiento (Montejo, 2019). Este enfoque abarca una serie de procesos, como la perspicacia, el estudio, la recapitulación, la valoración, la exegesis y la exploración.

Una ausencia de pensamiento crítico lleva a exteriorizar un menoscabo de habilidad. La educación matemática constituye una forma de fomentar y mejorar el pensamiento crítico, especialmente entre los estudiantes (Ortiz y Vega, 2020). Desde una educación primaria hasta una universitaria, la impartición de las matemáticas tiene la finalidad de preparar a los alumnos para afrontar los retos del mundo real.

Por medio del estudio de las matemáticas, los estudiantes adquieren habilidades para pensar de manera lógica, racional, crítica, cuidadosa, creativa y sistemática (Vargas et al., 2020). Esto les permite estar preparados para emplear el pensamiento matemático en su vida cotidiana y en el estudio de diversas disciplinas.

La relevancia del pensamiento crítico para los alumnos radica en cómo vivir en la era de la información, donde enormes cantidades de datos están al alcance de cualquiera, a través de computadoras, Internet y otros dispositivos.

2.2.2 Ventajas del Aprendizaje Basado en Problemas

Conforme a un análisis de la literatura llevado a cabo por expertos en pedagogía, se ha observado que los estudiantes que se incluyen en diligencias de aprendizaje basadas en problemas pueden mejorar su capacidad para retener y recordar información. La elaboración del conocimiento en el momento del aprendizaje, a través del intercambio de hechos e ideas mediante la discusión y la

respuesta a preguntas, ha demostrado mejorar la recuperación posterior de la información. Este proceso de elaboración refuerza la comprensión del tema, lo que facilita su recuerdo en el futuro. La discusión en grupos pequeños ha demostrado ser especialmente beneficiosa, permitiendo que cada estudiante participe activamente. Independientemente del tamaño del grupo,

En general, la agrupación de estudiantes en el contexto del ABP brinda oportunidades para abordar situaciones en la vida real que requieren soluciones prácticas, lo que resulta atractivo para aquellos estudiantes que encuentran dificultades para comprender conceptos abstractos (Smith y Jones, 2022).

Según diversos autores, en general, el ABP ofrece una serie de beneficios que les permiten:

Enfrentar situaciones de la vida real que exigen soluciones prácticas, lo que resulta atractivo para los estudiantes que encuentran dificultades al comprender conceptos abstractos (Johnson et al., 2021).

Participar en actividades de aprendizaje tanto en pequeños grupos como grandes, lo que ayuda a los estudiantes que no destacan durante el trabajo individual, facilitando la comprensión y captación del material nuevo (Smith y Brown, 2020).

Comunicar ideas y enfrentar desafíos en las condiciones de una forma constructiva, ofreciendo a los alumnos representativos una oportunidad para resaltar y mejorar sus habilidades de pensamiento crítico (García y Pérez, 2019).

Abordar una dificultad empleando una diversidad de recursos, como multimedia, artículos de informes y otros materiales relevantes permite que una

enseñanza se adapte en diferentes modos de aprendizaje y promueva una comprensión más profunda del contenido (Martínez et al., 2021).

Proporcionar un desafío en el enfoque del ABP, el cual involucre al estudiante y actúe como un descanso de las lecciones y ejercicios tradicionales, estimulando su interés y motivación (Clark et al., 2022). No es difícil ver el potencial de compromiso, ya que los niños colaboran para resolver problemas del mundo real que los afectan directamente o les interesan mucho.

La utilización de contextos tangibles y las consecuencias que surgen durante una actividad de aprendizaje basada en problemas "facilitan un aprendizaje más profundo y duradero" (Guerrero, 2019). Al presentar lecciones mediante escenarios de situaciones del día a día, se anticipa que los educandos puedan aplicar lo que han aprendido si se enfrentan a problemas similares en el futuro. Por ejemplo, si trabajan juntos para abordar una disputa dentro de la escuela, pueden desarrollar habilidades para toda la vida relacionadas con la negociación y la comunicación de sus pensamientos con los demás. Siempre que el contexto del problema se aplique a escenarios fuera de clase, los estudiantes deberían poder desarrollar habilidades que puedan usar nuevamente.

El éxito en la conclusión de un desafío de (ABP) está vinculado con interacción y comunicación, lo que implica que los estudiantes también deben cultivar habilidades transferibles fundadas en un compromiso en trabajo en equipo y colaboración en lugar de simplemente memorizar hechos, tienen la oportunidad de presentar sus ideas a un grupo, apoyando y examinando estas cuestiones cuando sea preciso. Asimismo, esto debería contribuir a su comprensión de la interacción en un conjunto (Quispe, 2021). Según el estudiante en cuestión, esto podría implicar el

cultivo de destrezas de escucha activa y un sentimiento de compromiso al llevar a cabo las tareas. Estas capacidades y conocimientos deberían beneficiar a los estudiantes cuando accedan a niveles superiores de educación y, en última instancia, al mundo laboral.

Desventajas del ABP

Si se dedica un excesivo tiempo al aprendizaje basado en problemas, puede generar dificultades cuando los estudiantes enfrenten exámenes estandarizados, ya que podrían no contar con el nivel de conocimientos necesario para obtener calificaciones elevadas. Mientras que los estudiantes basados en problemas desarrollan habilidades relacionadas con la colaboración y la justificación de su razonamiento, muchas pruebas recompensan el aprendizaje basado en hechos con interrogantes de opción variada y de respuesta corta (Parra et. al, 2022). A pesar de ofrecer muchas ventajas.

Los ejercicios de ABP pueden involucrar a muchos de sus estudiantes, pero otros pueden sentirse desconectados como resultado de no estar preparados para manejar este tipo de ejercicio por varias razones. Clase por clase y actividad por actividad, la participación puede verse obstaculizada debido a:

Inmadurez: algunos escolares pueden no exhibir la madurez necesaria para colaborar de manera efectiva en un grupo, no cumplir con las expectativas y distraer a otros estudiantes.

Falta de familiaridad: Algunos niños pueden enfrentar desafíos al comprender el enfoque de un problema abierto, ya que no pueden confiar en usted para obtener respuestas.

Falta de conocimiento previo: Aunque la actividad debe tratar un problema pertinente y concreto, los alumnos pueden necesitar información nueva o abstracta para crear una solución efectiva.

Además, esto, puede mitigar parcialmente estos problemas al monitorear activamente el salón de clases y distribuir recursos útiles, como preguntas guía y artículos para leer (Montejo, 2019). Esto debería mantener a los estudiantes enfocados y ayudarlos a superar las lagunas de conocimiento. Pero si prevé enfrentar estos desafíos con demasiada frecuencia, puede decidir evitar o introducir rara vez ejercicios de aprendizaje basados en problemas.

Si el docente supervisa una actividad de aprendizaje basada en problemas es una experiencia nueva, es posible que deba prepararse para ajustar algunos hábitos de enseñanza (Ortiz y Vega, 2020). Por ejemplo, en lugar de corregir abiertamente a los estudiantes que hacen suposiciones o declaraciones erróneas, es preferible fomentar su pensamiento crítico y su capacidad para abordar conceptos y preguntas desafiantes. Asimismo, el objetivo no debe ser enseñar para favorecer el recuerdo rápido de hechos, sino más bien concentrarse en lo siguiente: brindar pistas que ayuden a corregir el razonamiento incorrecto, cuestionar de manera constructiva la lógica y las ideas de los estudiantes, proporcionar material para investigar y reforzar nuevos conceptos, formular preguntas específicas a un grupo o a toda la clase, centrándose en aspectos particulares del problema según el estilo de enseñanza del docente. Preparar una lección de aprendizaje basada en problemas exitosa puede llevar tiempo y esfuerzo.

2.3 Análisis comparativo

Tabla 3

Análisis comparativo del ABP

Tópico	Autor	Definición	Comentario
Aprendizaje basado en problemas	Morales, 2018	El ABP proporciona problemas auténticos que existen en el área de contenido, junto con otras disciplinas que pueden incorporarse y que podrían ayudar a un estudiante a aprender cómo mirar críticamente diferentes tipos de problemas y el contenido que se presenta.	El ABP se centra en la presentación de problemas reales y auténticos a los escolares. También fomenta la interacción entre diferentes disciplinas, lo que amplía la perspectiva del estudiante y promueve un aprendizaje más completo.
ABP	Bermúdez, 2021	El ABP se puede utilizar como una ayuda didáctica en clase para estimular la interacción entre los estudiantes y la exploración de un concepto difícil.	El ABP se emplea como una estrategia pedagógica que fomenta la participación activa de los estudiantes al presentarles problemas desafiantes. Esta metodología suscita la interacción entre los estudiantes y les permite explorar y comprender conceptos complicados en un entorno colaborativo.
ABP	Montejo, 2019	Además del ABP, puede ayudar a los alumnos a pensar más activamente sobre un tema, en contraste con la enseñanza formal que puede resultar aburrida e interesante.	El ABP impulsa a los educandos a pensar de forma activa ya involucrarse en la resolución de dificultades, lo cual contrasta con la instrucción tradicional que puede ser pasiva. Esto hace que las clases sean más dinámicas y encantadoras, avivando un mayor interés y compromiso por parte de los alumnos.
Aprendizaje basado en problemas	Sepúlveda et. al, 2021	Dada la naturaleza dinámica de la práctica del dominio, los educadores están buscando formas de desarrollar mejor la resolución de problemas dentro de las aulas.	El ABP es una maniobra educativa ampliamente utilizada para optimizar la capacidad de los alumnos. Los educadores recurren a esta metodología para brindar a los alumnos la oportunidad de enfrentarse a problemas reales.

Tópico	Autor	Definición	Comentario
Importancia del ABP	Tapia et. al, 2020	<p>En el aprendizaje basado en problemas, los estudiantes se reúnen en grupos pequeños y se enfrentan a un caso o problema antes de recibir los textos del curso o las conferencias.</p> <p>Discuten el problema, generan preguntas y utilizan esas preguntas como objetivos de aprendizaje para el autoaprendizaje.</p>	<p>El ABP impulsa la colaboración entre los alumnos y los involucra activamente en el proceso de aprendizaje.</p> <p>Al abordar un problema desde el principio, los educandos pueden trazar preguntas, indagar y adquirir conocimientos por sí mismos antes de reunirse nuevamente en grupo para compartir sus hallazgos y evaluar su comprensión del problema.</p> <p>Esto promueve el autoaprendizaje y la construcción colectiva del conocimiento.</p>
Ventajas del ABP	Guerrero, 2019	<p>El ABP permite que el aprendizaje sea más profundo y duradero a través de contextos tangibles y consecuencias realistas.</p>	<p>Al utilizar lugares de la vida real, el ABP promueve el desarrollo de destrezas transferibles que los escolares pueden manejar en situaciones similares fuera del aula.</p>
	Quispe, 2021	<p>Fomenta la interacción y la comunicación, desarrollando habilidades transferibles.</p>	<p>A través de la presentación de ideas, defensa y revisión en grupo, los alumnos mejoran sus habilidades comunicativas y adquieren una comprensión de la dinámica de grupo, preparándolos para situaciones similares en niveles educativos superiores y entornos laborales.</p>
Tópico 2: Desventajas del ABP+	Parra et al., 2022	<p>Puede afectar el rendimiento en exámenes estandarizados debido a la falta de amplitud de conocimientos.</p>	<p>Los alumnos apoyados en problemas pueden tener dificultades para lograr puntajes altos en pruebas que se encauzan en hechos y respuestas cortas, ya que su enfoque principal está en el razonamiento y la colaboración.</p>
	Montejo, 2019	<p>Algunos alumnos pueden sentirse desconectados o no estar preparados para abordar actividades de aprendizaje basadas en problemas.</p>	<p>La falta de madurez, familiaridad con el enfoque o conocimiento previo necesario pueden obstaculizar la participación efectiva en grupos de aprendizaje basados en problemas.</p> <p>Se requiere un monitoreo activo y proporcionar recursos</p>

Tópico	Autor	Definición	Comentario
			adicionales para superar estas barreras.
	Ortiz y Vega, 2020	Los docentes deben ajustar su enfoque de enseñanza y evitar enseñar solo el recuerdo rápido de hechos.	Para tener éxito en la implementación del ABP, los maestros tienen que corregir el razonamiento incorrecto, cuestionar de manera constructiva, distribuir contenido relevante, hacer preguntas específicas y prepararse adecuadamente para las lecciones.

Nota: en la siguiente tabla se hace una comparación entre autores.

2.4 Análisis crítico.

El análisis crítico en implementación del ABP con el propósito de elevar el nivel académico en Matemáticas de los alumnos de 5to grado en la institución Ligdano Chávez. se desarrollará a través de una narración que abarcará varios párrafos. A continuación, se presenta el análisis crítico:

En nuestro proceso de investigación, hemos seleccionado un modelo específico de implementación del ABP que se ha demostrado efectivo en otros contextos educativos similares. Este modelo se basa en un enfoque centrado en el alumno, donde se promueve la exploración activa y el aprendizaje a través de proyectos relacionados con la Matemática. Con lo cual realizaremos un análisis exhaustivo de las fortalezas y limitaciones del modelo elegido, considerando su aplicabilidad en nuestro contexto educativo.

Además de la adaptación del modelo elegido, exploraremos la posibilidad de combinar otros modelos existentes que hayan demostrado ser efectivos para la mejora del desempeño académico en Matemática, dado que, estos modelos adicionales serán evaluados en términos de su coherencia con los principios del

ABP y su aplicabilidad en nuestro contexto educativo específico, por lo cual es significativo enfatizar que cualquier modelo que se adapte, combine o construya deberá someterse a un análisis riguroso de fiabilidad y validación, por lo que implica examinar su consistencia interna, su coherencia con las teorías educativas pertinentes y su capacidad para producir resultados medibles y significativos.

Para construir una plataforma teórica sólida, nos apoyaremos en las teorías educativas relevantes, como el constructivismo, el enfoque por competencias y la teoría del aprendizaje significativo, estos modelos nos proporcionarán los fundamentos necesarios para desarrollar y respaldar nuestro modelo de aplicación del ABP, con la finalidad de examinar el modelo elegido, identificamos sus fortalezas, como la promoción de la autonomía del alumno, el fomento del trabajo en equipo y la aplicación práctica de los conocimientos matemáticos, además se pretende que estas fortalezas nos ayuden a visualizar su potencial para mejorar el desempeño escolar en Matemática en escolares de 5to grado.

Sin embargo, se han identificado algunas limitaciones en el modelo seleccionado, como, por ejemplo, la necesidad de asegurar una adecuada planificación y secuenciación de los planes, así como la atención a las varias capacidades y medios de aprendizaje de los educandos. En términos de adaptación, proponemos realizar ajustes en la estructura y organización de los proyectos, de manera que se ajusten a la edad y nivel de desarrollo de los colegas de 5to grado, así también, se implementarán estrategias de evaluación formativa que permitan monitorear y retroalimentar el progreso de los alumnos de manera continua.

En cuanto a la combinación de modelos, exploraremos la posibilidad de integrar elementos de otros enfoques pedagógicos complementarios, como la

utilización de tecnología educativa, la aplicación de estrategias como es el juego y el enfoque basado en problemas, por lo que, antes de implementar cualquier adaptación, combinación o construcción de modelos, se efectuará un estudio de fiabilidad para asegurarnos de que las modificaciones propuestas sean coherentes y confiables en relación con los fines y principios del ABP.

La validación del modelo adaptado, combinado o construido será otro paso crucial en nuestro análisis crítico, dado que recopilaremos datos a través de observaciones, encuestas y pruebas, así también, durante el proceso de validación, se considerará la retroalimentación de los pedagogos y alumnos involucrados en la implementación del modelo, al mismo tiempo, sus perspectivas y experiencias serán clave para evaluar la viabilidad y efectividad del enfoque ABP en la institución educativa.

Además de la fiabilidad y validación, asegurará que el modelo adaptado, combinado o construido sea coherente con los estándares curriculares establecidos por el sistema educativo y las metas de aprendizaje en Matemática para los escolares de 5to grado, así pues, la construcción del modelo se basará en la recopilación de evidencia empírica de investigaciones previas que demuestren la relación positiva entre la implementación del ABP.

Para garantizar la coherencia entre nuestro modelo y las teorías educativas, analizaremos las contribuciones y enfoques de teóricos reconocidos en el campo de la educación, como Piaget, Vygotsky y Ausubel, cuyos planteamientos fundamentales respaldan el enfoque ABP, a su vez, la adaptación del modelo elegido será un proceso interactivo, en el cual se ejecutarán ajustes a medida que se implemente y se recopile evidencia de su efectividad, puesto que estos ajustes

estarán respaldados por la literatura académica y los resultados de investigaciones similares.

A medida que adaptemos, combinemos o construyamos nuestro modelo, nos aseguraremos de que las actividades y proyectos propuestos sean desafiantes y atractivos para los escolares, lo que fomentará su participación activa y su motivación intrínseca por el aprendizaje de la Matemática. Durante el análisis crítico, también se considerará la infraestructura tecnológica disponible en la institución educativa Ligdano Chávez, como resultado esto permitirá evaluar la viabilidad de integrar recursos y herramientas tecnológicas.

En relación con la fiabilidad del modelo, evaluaremos la consistencia interna de las actividades y proyectos propuestos, asegurándonos de que estén alineados con los propósitos de aprendizaje fundados y promuevan la construcción de conocimiento matemático sólido. Asimismo, consideraremos la fiabilidad de las estrategias de evaluación que utilizaremos para medir el progreso de los educandos. Estas estrategias deberán ser coherentes con el enfoque ABP, facilitando una retroalimentación significativa y formativa para orientar el proceso de aprendizaje.

La validación de nuestro modelo adaptado, combinado o construido se llevará a cabo a través de una recopilación cuantitativa y cualitativa de datos, de forma similar se manejará pruebas estandarizadas, como exámenes y cuestionarios, así como evaluaciones basadas en la observación directa de los estudiantes en su desempeño matemático, del mismo modo se efectuará pruebas, entrevistas y encuestas a los estudiantes para recopilar sus percepciones y experiencias en relación con la aplicación del ABP, dado que los datos cualitativos brindarán una comprensión más completa del impacto del modelo en su aprendizaje.

La validación del modelo también incluirá la comparación de los resultados adquiridos por los educandos que participaron en el enfoque ABP con los resultados de escolares que siguieron un enfoque más tradicional en la enseñanza de la Matemática. Durante la validación, tendremos en cuenta factores externos que alcanzarían intervenir en los resultados de los estudiantes, como el apoyo de los padres, el entorno socioeconómico y el nivel de motivación individual.

Una vez finalizado el análisis de fiabilidad y validación, obtendremos conclusiones sobre la efectividad y viabilidad del modelo adaptado, combinado o construido. Estas conclusiones serán fundamentadas en la evidencia recopilada y en las teorías educativas respaldadas por la literatura académica. En base a las conclusiones obtenidas, se tomarán decisiones informadas sobre la implementación del modelo en la institución Ligdano Chávez. Estas decisiones podrían implicar ajustes adicionales o la expansión del modelo a otros grados y áreas de estudio.

Es transcendental destacar que la retroalimentación continua de los docentes y estudiantes será fundamental en la evolución y mejora del modelo. Se promoverá un ambiente de colaboración y aprendizaje conjunto para optimizar su aplicación y resultados. El análisis crítico realizado a través de una narración nos ha permitido presentar el modelo elegido, el modelo a adaptar, los modelos a combinar y las bases teóricas que han servido para construir nuestro modelo de aplicación del ABP.

Este análisis ha requerido un riguroso proceso de fiabilidad y validación para garantizar la coherencia y efectividad del modelo, estamos preparados para implementar el modelo en la práctica educativa, confiando en su potencial para promover un aprendizaje significativo y un mejor desempeño en Matemática en los alumnos.

El ABP se muestra como una opción innovadora y efectiva que fomente el aprendizaje activo y el significativo en los escolares, es así que, este enfoque, permitirá a los escolares a involucrarse en proyectos y situaciones reales que les plantean desafíos y problemas que deben resolver utilizando los conocimientos y habilidades adquiridos en Matemáticas, por otra parte, esta metodología les dedica la oportunidad de aplicar la teoría matemática a situaciones de la vida cotidiana, lo que aumenta su motivación y compromiso con el aprendizaje.

Previamente en la implementación del ABP en la Unidad Educativa Ligdano Chávez, es básico ejecutar una investigación de confiabilidad y validación del modelo, dado que el proceso garantizará que el ABP sea apropiado para los alumnos de 5to grado y se desempeñe con el propósito para mejorar el trabajo en Matemáticas.

Es esencial, recalcar que para trasladar a cabo este análisis, es ineludible explorar las bases teóricas que respaldan el ABP y su aplicación en la asignatura de Matemáticas, ya que posteriormente se repasarán estudios e investigaciones previas que expongan la validez de esta metodología en cláusulas de mejora del desempeño académico y avance de destrezas matemáticas, así también, se compararán modelos pedagógicos manejados en el entorno educativo de 5to grado, los cuales podrían acomodar, adoptar o recurrir como base para cimentar un modelo híbrido que componga elementos del ABP y de otras metodologías exitosas.

Por otra parte, para realizar el análisis de confianza y certificación del ABP se pretende valorar su aplicabilidad y relevancia en el contexto determinado, por ende, se tiene que meditar factores y particularidades de los estudiantes, las herramientas

favorables, las metas institucionales y las necesidades particulares de la asignatura de Matemáticas.

Además, se debe tener en cuenta ciertos criterios para medir el éxito y el valor del ABP en la mejora del desempeño estudiantil en Matemáticas, puesto que los criterios pueden envolver resultados de evaluaciones, contribución activa de los alumnos, calidad de los proyectos desarrollados y retroalimentación significativa con los recursos didácticos y padres de familia.

Por ende, una vez que se completa el análisis de confidencialidad y certificación, se procederá a acomodar y efectuar el modelo ABP en el aula de 5to grado, con la finalidad de garantizar una ejecución adecuada, así también los maestros recibirán capacitación y soporte señalado en esta metodología, dado que se diseñarán planes matemáticos desafiantes y pensamientos relevantes, que estimularán algunas destrezas que son fundamentales en la vida cotidiana.

Es principal realizar un sondeo sobre el proceso de ejecución del ABP, así también es necesario evaluar periódicamente su efectividad, ya que se compilarán datos sobre el desempeño escolar de los alumnos, la motivación y el nivel de responsabilidad en la realización de los planes, con lo cual se pretende analizar y comparar con los resultados obtenidos en años pasados determinando si el ABP ha logrado corregir el desempeño escolar.

Durante la ejecución del ABP, se pondrá mucha atención en la retroalimentación de los educadores y los alumnos, dado que se pretende llevar a cabo reuniones periódicas para discutir los retos encontrados, las estrategias exitosas y las áreas de mejora, todo con el fin de que esta retroalimentación sea clave para realizar ajustes en el modelo ABP garantizando su firmeza a largo plazo.

Asimismo, El ABP promete una conmovedora proporción de mejora para el desempeño escolar.

El enfoque práctico y significativo ayuda a fomentar un mayor provecho por la asignatura y fortalece capacidades que permitirán desarrollar destrezas matemáticas de los alumnos, por el contrario, es transcendental recordar que la consumación exitosa del ABP demanda de un análisis cuidado conjuntamente con una adaptación adecuada y una evaluación continua.

El análisis crítico del modelo ABP involucra razonar su relevancia, efectividad y aplicabilidad en el entorno definido en la institución Ligdano Chávez, puesto que no se trata solo de acoger un enfoque de moda, sino de elegir y adecuar una metodología que responda a las necesidades y peculiaridades de los alumnos y que esté respaldada por la investigación educativa, por otra parte, la investigación previa acerca del ABP ha manifestado su potencial para mejorar el desempeño escolar y la obligación de los estudiantes, no obstante, es trascendente ajustar y pactar esta metodología.

Así también, aparte del ABP, existen otros modelos pedagógicos que resultarían ser útiles, puesto que estos modelos servirían como punto de partida para cimentar un modelo híbrido que supla elementos exitosos de diferentes orientaciones pedagógicas.

Por otro lado, el análisis crítico también debe considerar las herramientas disponibles en la institución Ligdano Chávez, puesto que el ABP requiere de recursos adicionales, como materiales didácticos, TIC y tiempo adicional de planificación, por esa razón es fundamental evaluar si la institución cuenta con los

recursos necesarios para efectuar de forma efectiva el ABP y si es posible efectuar los arreglos necesarios para satisfacer esas necesidades.

La participación y la cooperación de los maestros son fundamentales en la implementación de ABP, es así que los maestros deben estar listos para estudiar y adaptarse a esta metodología, y deben obtener el apoyo y la capacitación necesarios para esto, teniendo en cuenta que la planificación y el diseño del proyecto deben ser conjuntos, con la participación de los maestros para tomar decisiones y permitirles contribuir a su conocimiento y experiencia.

La adaptación del modelo ABP puede requerir ajustes en el procedimiento de estudios y en la alcanzada capacitación en matemáticas, razón por la cual es importante evaluar si los objetivos y estándares educativos corresponden a la implementación de ABP, y si los estudiantes adquieren los conocimientos y habilidades necesarios de acuerdo con el plan de estudios establecido.

Un análisis crítico también debe tener en cuenta el papel de la evaluación en ABP, ya que es transcendental desarrollar estrategias de evaluación que midan efectivamente la capacitación y el progreso de los estudiantes, dado que estas estrategias pueden incluir grados de capacitación y sumativos, así como una evaluación de proyectos desarrollados por los estudiantes. Además, resulta crucial evaluar si el ABP fomenta el desarrollo de habilidades más allá del ámbito de las matemáticas, estas destrezas son fundamentales para el éxito en la vida y el futuro de los estudiantes.

La validación del modelo ABP implica la recopilación de convicción empírica de su efectividad y éxito en la mejora del rendimiento académico en matemáticas, por ende, esta auditoría puede basarse en datos cuantitativos, como calificaciones y

resultados de evaluaciones, así como datos cualitativos, como observaciones y opiniones de maestros, estudiantes y padres, es fundamental que esta auditoría sea un proceso continuo y constante, que apruebe efectuar ajustes y mejoras en el modelo en función de la retroalimentación y los resultados obtenidos.

Un análisis crítico también debe considerar posibles problemas y restricciones en la implementación de ABP, ya que estos problemas pueden incluir resistencia a los cambios en los maestros, la falta de recursos, la falta de tiempo y las dificultades en la coordinación y la planificación del proyecto, de la misma forma es importante determinar estos problemas y desarrollar estrategias para superarlos y garantizar la implementación exitosa de ABP.

Un examen crítico de ABP en la circunscripción educativa Ligdano Chávez debería ser un proceso continuo, dado que se implementa y evalúa, se deben realizar ajustes y mejoras en función de la retroalimentación y los resultados, esto debe garantizar que el modelo ABP sea efectivo y se adecuará con las necesidades concretas de los estudiantes de 5to grado en el campo matemático.

De tal forma, para valorar la desconfianza y eficacia del modelo ABP, se pueden emplear diferentes métodos, como el test-retest, la consistencia interna, la validez, ya que estos, métodos permiten evaluar la consistencia y precisión del modelo, así como su capacidad para medir lo que se pretende medir, todo depende del criterio del investigador.

Por otra parte, es demostrativo recalcar que la evaluación de la fiabilidad y validez del modelo ABP debe ser un proceso continuo y constante, y debe realizarse en empleo de los resultados logrados y la recepción recibida, puesto que con esto se pueden realizar ajustes y mejoras en el modelo ABP para garantizar su efectividad y

adaptación en las necesidades concretas de los estudiantes de 5to grado en el campo matemático.

Capítulo III Marco Referencial

3.1 Reseña histórica

La Unidad Educativa Ligdano Chávez, situada en la ciudad de Quito, Ecuador, cuenta con una rica y significativa historia en el ámbito educativo, fue fundada hace más de cuatro décadas, la institución ha dejado una huella importante en la formación de generaciones de alumnos.

La historia de la Unidad Educativa Ligdano Chávez se remonta a sus inicios como una pequeña escuela de educación básica. Fue fundada en 1982 con el propósito de brindar educación de calidad para los actores de esta comunidad educativa, con un enfoque en una formación integral y el desarrollo de destrezas. A lo largo de los años, la institución ha experimentado un crecimiento constante, tanto en infraestructura como en su oferta educativa, es así que se han realizado expansiones y mejoras en las instalaciones para ajustarse a las necesidades de una educación moderna y de calidad (Mera, 2022).

La institución educativa Ligdano Chávez ha sido nombrada por su excelencia académica y su dedicación en la formación integral para los estudiantes, por lo cual ha logrado establecerse como una institución líder en Quito, destacándose por elevados estándares educativos junto a su enfoque en el perfeccionamiento de destrezas y competitividades en el siglo XXI, así mismo, a lo largo en su historia, esta institución ha sido testigo de numerosos logros y reconocimientos. Ha obtenido resultados destacados en evaluaciones y pruebas estandarizadas, lo cual ha reafirmado su compromiso con la calidad educativa y ha consolidado su reputación como una destacada institución educativa líder en la región. (Cruz, 2018).

Además de su enfoque académico, la Unidad Educativa Ligdano Chávez ha sido reconocida por su participación activa en actividades extracurriculares y en proyectos de servicio comunitario, por lo que ha fomentado el desarrollo de habilidades sobre el arte, deporte y la cultura, promoviendo así la formación completa de sus escolares.

3.2 Filosofía organizacional

Esta institución se rige por una sólida filosofía organizacional que guía todas sus acciones y decisiones. Esta filosofía se basa en elementos fundamentales que sustentan la misión y visión.

La misión de este establecimiento se centra en educar y formar con excelencia a individuos íntegros comprometidos con su oportuno bienestar, el de su familia y el de su comunidad, así también busca preparar a los alumnos. Anteriormente, la institución también tenía como misión proporcionar competencias académicas, laborales y sociales a bachilleres técnicos en administración de sistemas (Chamba et, al, 2014).

En cuanto a la visión, no se encontró información específica en los resultados de búsqueda. No obstante, se menciona que las autoridades y docentes lideran el colegio con el propósito de cumplir la misión y la visión en armonía con los principios y normas denominacionales (Chamba et, al, 2014).

En primer lugar, la Unidad Educativa Ligdano Chávez se compromete con la acreditada parte académica de los alumnos. Asimismo, ofrece una formación de calidad que origina el progreso intelectual y humano de los escolares, además se enfoca en fundar individuos competentes y comprometidos con su comunidad. Por otra parte, la institución valora el respeto y la inclusión, puesto que reconoce y

respeto la diversidad de cada individuo, promoviendo un ambiente inclusivo y libre de discriminación, en última instancia, promueve la paciencia, la plática y el respeto para las diversas diferencias culturales, sociales y de género, creando un entorno propicio para el crecimiento personal y académico (Cruz, 2018).

La Unidad Educativa Ligdano Chávez también se destaca por su enfoque en la formación en valores, considerando que la educación no solo debe requerir en el conocimiento académico, sino también en el desarrollo de principios éticos y morales. La institución se compromete con la actualización y mejora continua. Reconoce la importancia de adaptarse a los cambios y avances tecnológicos, pedagógicos y científicos para brindar una educación de vanguardia. Busca juntar metodologías transformadoras, recursos tecnológicos y programas actualizados para certificar una experiencia de aprendizaje en sintonía con las demandas del siglo XXI (Mera, 2022).

La Unidad Educativa Ligdano Chávez también fomenta la participación activa de la comunidad educativa, reconociendo que la educación es un proceso colaborativo y en constante evolución que comprende a todos los principales personajes de la escuela. Valora el compromiso en equipo dentro de las actividades, el dialogo y la participación conjunta de todos los actores.

3.3 Diseño organizacional

La Unidad Educativa Ligdano Chávez se estructura de manera eficiente y eficaz para garantizar el logro de sus objetivos educativos, así también la institución cuenta con una estructura jerárquica clara que permite una adecuada distribución de responsabilidades y funciones.

En primer lugar, la Unidad Educativa Ligdano Chávez cuenta con un equipo directivo comprometido y capacitado, en primer lugar, el rector, es el encargado de liderar y coordinar todas las actividades en la institución, garantizando el acatamiento de los lineamientos pedagógicos y administrativos, asimismo, se cuenta con coordinadores académicos y administrativos que ofrecen apoyo en la gestión diaria de la institución (Ministerio de Educación, 2011).

La Unidad Educativa Ligdano Chávez se constituye en diferentes departamentos y áreas de trabajo, puesto que cada uno de ellos tiene funciones y responsabilidades específicas, pongo por caso, el departamento académico esta entidad se encarga de planificar y desarrollar el currículo educativo, asegurando la calidad y conveniencia en los programas de estudio, por otra parte el departamento administrativo que es el encargado de la gestión financiera, recursos humanos y aspectos logísticos de la institución, además, la institución cuenta con un equipo maestros altamente capacitados y comprometidos con la educación de los escolares. Los docentes son responsables de dar clases, tutelar la enseñanza de los alumnos.

La Unidad Educativa Ligdano Chávez cuenta con personal de soporte, como secretarios, personal de mantenimiento y servicios generales, que ayudan al funcionamiento diario de la institución. La comunicación es un aspecto clave en el diseño organizacional de la Unidad Educativa Ligdano Chávez, dado que se fomenta una comunicación fluida y abierta entre los diferentes niveles jerárquicos y áreas de trabajo, permitiendo una adecuada coordinación y colaboración, certificando el cumplimiento de los fines institucionales (Mera, 2022).

Finalmente, la institución busca la mejora constante y la actualización constante en su diseño de organización, ya que se ejecutan evaluaciones periódicas para identificar espacios de progreso y se efectúan acciones correctivas y de innovación para optimizar los procesos y brindar una educación de calidad.

3.4 Productos y/o servicios

La Unidad Educativa Ligdano Chávez entrega una variedad de productos y servicios que buscan ofrecer una educación de calidad a sus alumnos. Estos productos y servicios se encauzan en promover el desarrollo integral de los escolares y prepararlos para afrontar los desafíos del futuro. Los programas académicos, la Unidad Educativa Ligdano Chávez ofrecen una amplia gama de actividades extracurriculares, es así que estas actividades incluyen talleres de arte, música, deportes, teatro y clubes estudiantiles, por lo cual las oportunidades asienten a los alumnos explorar sus intereses y talentos, fomentando su desarrollo personal y habilidades sociales (Ministerio de Educación, 2011).

La institución también brinda actividades de apoyo académico, como la tutela y asistencia escolar, para aquellos alumnos que requieren atención adicional en áreas específicas, puesto que, estos servicios se ofrecen con fines de garantizar el aprendizaje junto al éxito en los estudios de todos los alumnos, adaptándose a sus necesidades individuales. Asimismo, la Unidad Educativa Ligdano Chávez pone a soltura de los estudiantes y sus familias servicios de orientación vocacional y psicológica, ya que los servicios ayudan a los estudiantes a explorar sus intereses, habilidades y opciones profesionales (Mera, 2022).

Otro producto destacado de la institución es su enfoque en la tecnología y la innovación educativa, ya que la Unidad Educativa Ligdano Chávez cuenta con aulas

equipadas con tecnología de vanguardia, herramientas digitales, es así que estos recursos permiten a los alumnos adherirse a contenidos educativos actualizados, así mismo pueden realizar investigaciones y proyectos en línea, con el fin de aprender a manejar la tecnología.

La institución organiza eventos y actividades culturales y deportivas, como ferias educativas, festivales artísticos, competencias deportivas y excursiones educativas, por la misma razón los eventos suscitan la participación, la creatividad y el trabajo en equipo, enriqueciendo la experiencia educativa de los estudiantes y fomentando un sentido de pertenencia y comunidad.

3.5. Diagnóstico organizacional

El diagnóstico organizacional se realiza con la finalidad de valorar y examinar el estado actual de la institución, efectuando un FODA, mediante este proceso, se busca conseguir una visión clara de la organización y establecer las bases para la implementación de mejoras y cambios necesarios.

Es así que, se localiza como fortaleza de la institución su reconocida trayectoria para el ámbito educativo, ya que cuenta con años de experiencia y ha logrado establecer una reputación sólida en la comunidad educativa, es así que eso proporciona una base sólida para seguir progresando y renovando, sin embargo, se equiparan algunas debilidades que requieren atención, una de ellas es la necesidad de actualizar y las maneras de enseñar y las prácticas pedagógicas a las demandas y retos existentes, por lo tanto, es significativo estar al tanto de las últimas predisposiciones y enfoques educativos para otorgar una educación de calidad y relevante a los colegiales (Mera, 2022).

Se localiza como oportunidad, la utilización de la tecnología y los instrumentales digitales en el proceso para enseñar y aprender, es relevante la implementación de recursos tecnológicos puede mejorar la experiencia educativa de los alumnos, así como facilitar la comunicación y colaboración entre maestros, educandos y padres de familia. En cuanto a las amenazas, se destaca la competencia en el sector educativo, existen otras instituciones educativas en la ciudad que también ofrecen programas de calidad, por lo que es importante diferenciarse y resaltar los aspectos distintivos de la institución educativa Ligdano Chávez para atraer y retener a los educandos.

Asimismo, se observa la importancia de fortalecer la actuación y comunicación entre todos los individuos de la comunidad educativa, cabe resaltar la imperativa necesidad de evaluar y monitorear constantemente el rendimiento de los escolares, así como efectuar estrategias de soporte y mejora, en consecuencia es significativo emparejar las áreas en las que los estudiantes afrontan dificultades y prometer el sustento necesario para superarlas y alcanzar su máximo potencial académico.

Capítulo IV Resultados

En el siguiente informe se presentan los resultados de una investigación realizada a través de encuestas con escala de Likert, en la cual participaron un total de 30 estudiantes. Esta investigación se centró en analizar y evaluar diversas percepciones, opiniones y actitudes en relación con la implementación de metodología ABP. Los resultados obtenidos ofrecen una visión valiosa que contribuirá a enriquecer nuestro conocimiento y aportará datos significativos para futuras decisiones y acciones relacionadas con el tema de la investigación. A continuación, se presentarán de manera detallada los hallazgos más relevantes de esta investigación.

1 Usted considera que las clases de matemáticas son poco motivadoras

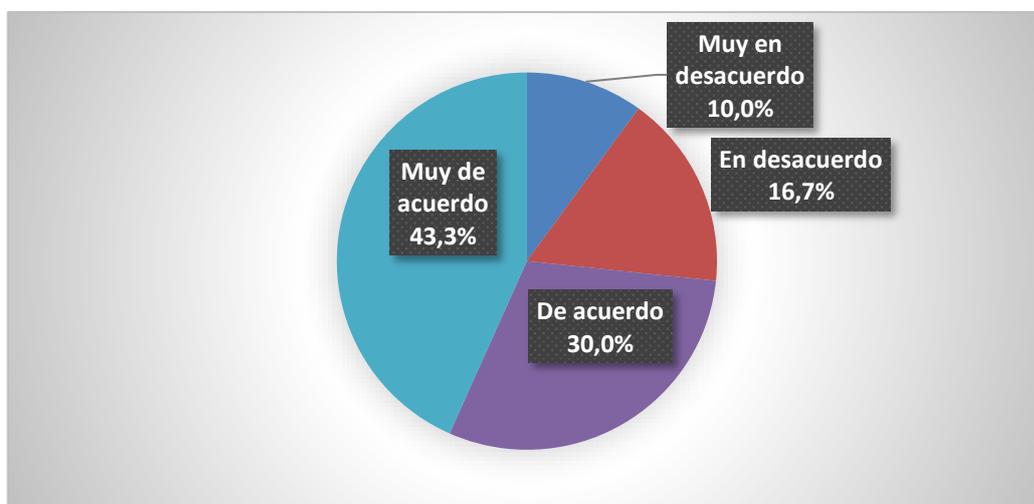
Tabla 4

Usted considera que las clases de matemáticas son poco motivadoras

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	3	10.0%
En desacuerdo	5	16.7%
De acuerdo	9	30.0%
Muy de acuerdo	13	43.3%
Total	30	100.0%

Figura 1

Usted considera que las clases de matemáticas son poco motivadoras



Elaborado por: Investigador

Fuente: Cuestionario aplicado

Interpretación: 3 estudiantes, que representan el 10.0% del grupo, indican que están "Muy en desacuerdo" con que las clases de matemáticas sean poco motivadoras, mientras que 5 estudiantes, que representan el 16.7% del grupo, expresan que están "En desacuerdo", por otra parte, 9 estudiantes, que representan el 30.0% del grupo, están "De acuerdo", finalmente 13 estudiantes, que representan el 43.3% del grupo, están "Muy de acuerdo" con que las clases de matemáticas son poco motivadoras.

2 Usted aplica las matemáticas para resolver problemas cotidianos

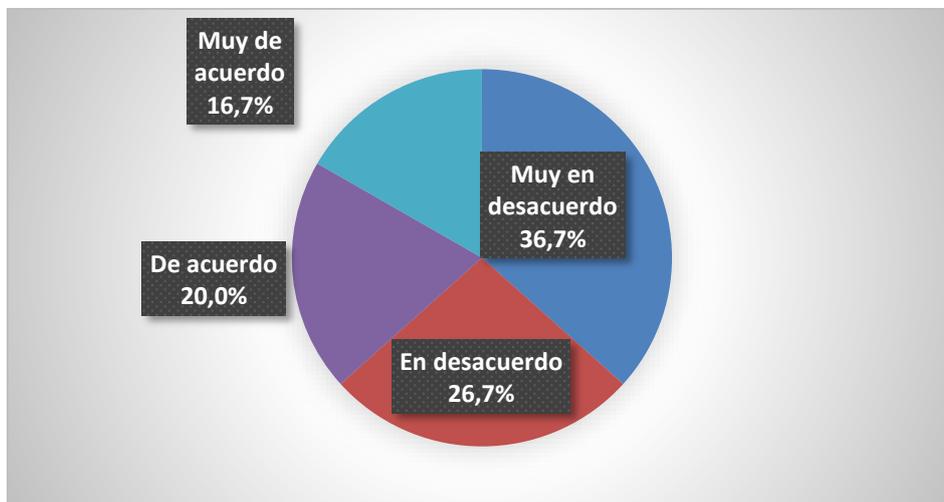
Tabla 5

Usted considera que las clases de matemáticas son poco motivadoras

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	11	36.7%
En desacuerdo	8	26.7%
De acuerdo	6	20.0%
Muy de acuerdo	5	16.7%
Total	30	100.0%

Figura 2

Usted considera que las clases de matemáticas son poco motivadoras



Elaborado por: Investigador

Fuente: Cuestionario aplicado

Interpretación: 11 estudiantes, que representan el 36,7% del grupo, indican que están "Muy en desacuerdo" con la sustentabilidad de que las clases de matemáticas son poco motivadoras, además, 8 estudiantes, que representan el 26,7% del grupo, expresan que están "En desacuerdo" con la sustentada, mientras que 6 estudiantes, que representan el 20.0% del grupo, están "De acuerdo" con la sustentación de que las clases de matemáticas son poco motivadoras, por último, 5 estudiantes, que representan el 16,7% del grupo, están "Muy de acuerdo" con la sustentada.

3 Te agradaría aprender mediante la realización de proyectos, temas complicados de matemáticas

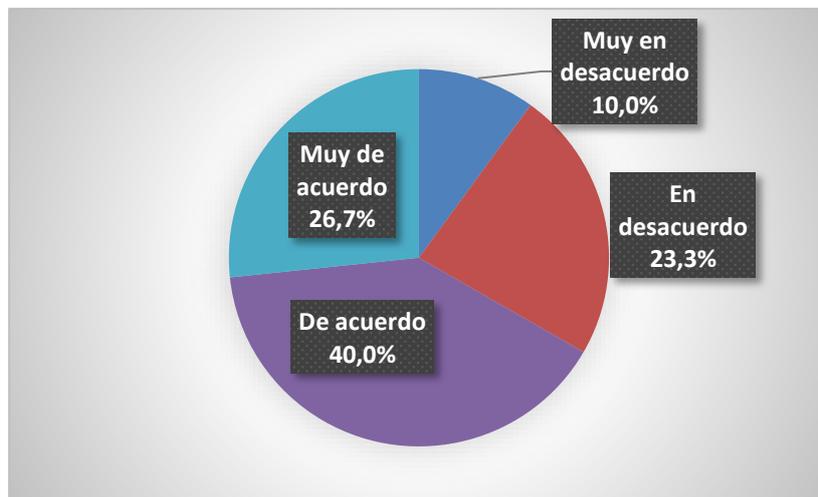
Tabla 6

Te agradaría aprender mediante la realización de proyectos, temas complicados de matemáticas

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	3	10.0%
En desacuerdo	7	23.3%
De acuerdo	12	40.0%
Muy de acuerdo	8	26.7%
Total	30	100.0%

Figura 3

Te agradaría aprender mediante la realización de proyectos, temas complicados de matemáticas



Elaborado por: Investigador

Fuente: Cuestionario aplicado

Interpretación: 3 estudiantes, que representan el 10.0% del grupo, están "Muy en desacuerdo" con la idea de aprender mediante la realización de proyectos y complicados de matemáticas, Por otro lado, 7 estudiantes, que conforman el 23,3% del grupo, están "En desacuerdo" con esta metodología de enseñanza, en contraste, 12 estudiantes, que representan el 40,0% del grupo, están "De acuerdo" con aprender mediante la realización de proyectos y temas complicados de matemáticas,

y finalmente, 8 estudiantes, que constituyen el 26,7% del grupo, están "Muy de acuerdo" con esta forma de aprendizaje.

4 Crees que las actividades de aprendizaje que se usan en las clases de matemáticas son repetitivas

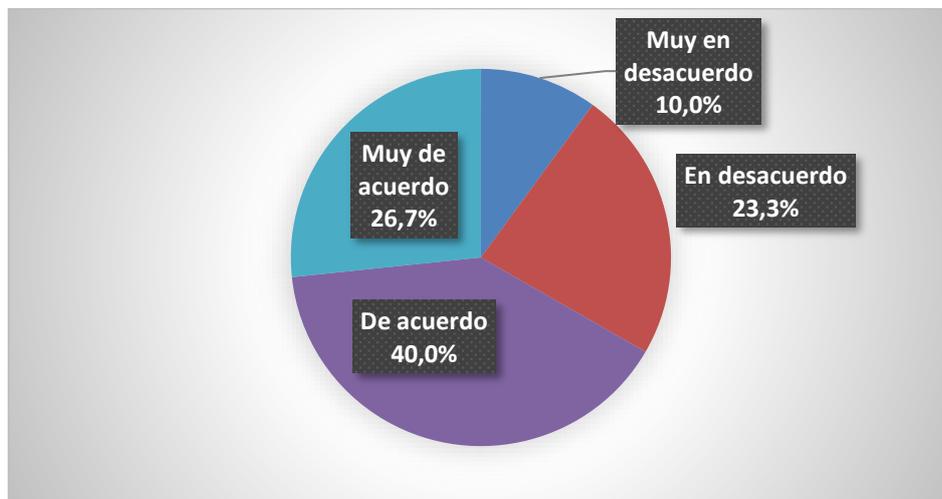
Tabla 7

Creer que las actividades de aprendizaje que se usan en las clases de matemáticas son repetitivas

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	3	10.0%
En desacuerdo	7	23.3%
De acuerdo	12	40.0%
Muy de acuerdo	8	26.7%
Total	30	100.0%

Figura 4

Creer que las actividades de aprendizaje que se usan en las clases de matemáticas son repetitivas



Elaborado por: Investigador

Fuente: Cuestionario aplicado

Interpretación: 3 estudiantes, que representan el 10.0% del grupo, indican que están "Muy en desacuerdo" con que las actividades de aprendizaje son repetitivas, además 7 estudiantes, que equivalen al 23,3% del grupo, expresan que están "En desacuerdo", por otra parte, 12 estudiantes, que constituyen el 40.0% del grupo, están "De acuerdo", finalmente, 8 estudiantes, que representan el 26,7% del

grupo, están "Muy de acuerdo" con que las actividades de aprendizaje son repetitivas.

5 Consideras que aprender la asignatura de matemáticas es cansado

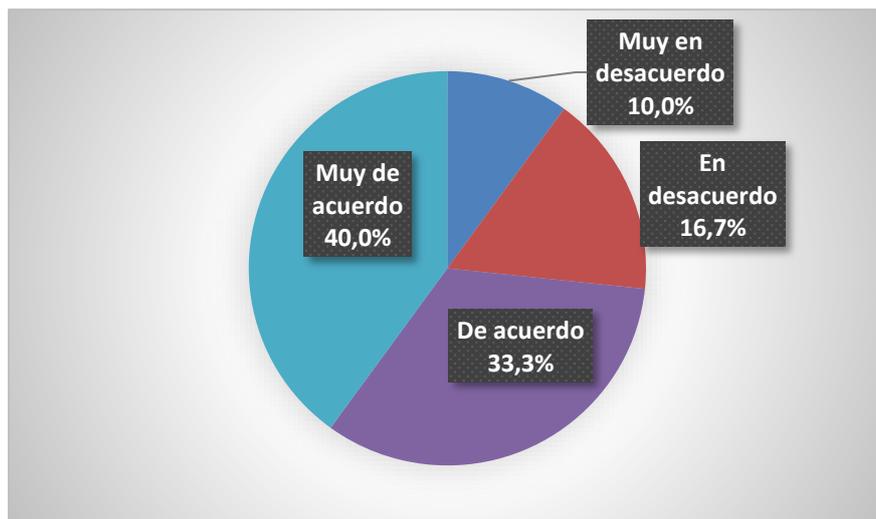
Tabla 8

Consideras que aprender la asignatura de matemáticas es cansado

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	3	10.0%
En desacuerdo	5	16.7%
De acuerdo	10	33.3%
Muy de acuerdo	12	40.0%
Total	30	100.0%

Figura 5

Consideras que aprender la asignatura de matemáticas es cansado



Elaborado por: Investigador

Fuente: Cuestionario aplicado

Interpretación: 3 estudiantes, que representan el 10,0% del grupo, indican que están "Muy en desacuerdo" con que aprender la asignatura de matemáticas está cansado, además 5 estudiantes, que equivalen al 16,7% del grupo, expresan que están "En desacuerdo", por otra parte, 10 estudiantes, que constituyen el 33,3% del grupo, están "De acuerdo", finalmente, 12 estudiantes, que representan el 40,0% del

grupo, están "Muy de acuerdo" con que aprender la asignatura de matemáticas está cansado.

6 Usted aprende de mejores temas complejos de matemáticas mediante la práctica

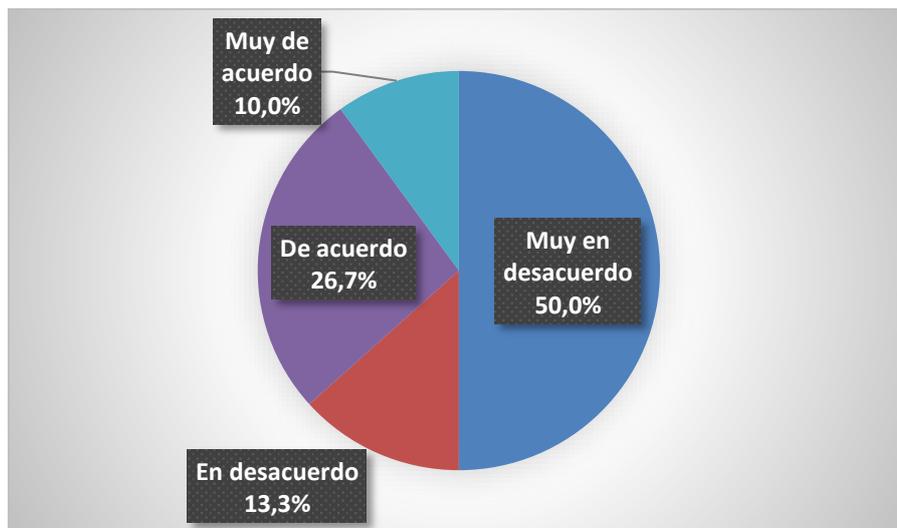
Tabla 9

Usted aprende de mejores temas complejos de matemáticas mediante la práctica

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	15	50.0%
En desacuerdo	4	13.3%
De acuerdo	8	26.7%
Muy de acuerdo	3	10.0%
Total	30	100.0%

Figura 6

Usted aprende de mejores temas complejos de matemáticas mediante la practica



Elaborado por: Investigador

Fuente: Cuestionario aplicado

Interpretación: 15 estudiantes, que representan el 50,0% del grupo, indican que están "Muy en desacuerdo" con que aprenden de mejores temas complejos de matemáticas mediante la práctica, asimismo, 4 estudiantes, que equivalen al 13,3% del grupo, expresan que están "En desacuerdo", por otra parte 8 estudiantes, que constituyen el 26,7% del grupo, están "De acuerdo", finalmente, 3 estudiantes, que

representan el 10.0% del grupo, están "Muy de acuerdo" con que aprenden de mejores temas complejos de matemáticas mediante la práctica.

7 A usted le gusta participar en proyectos escolares

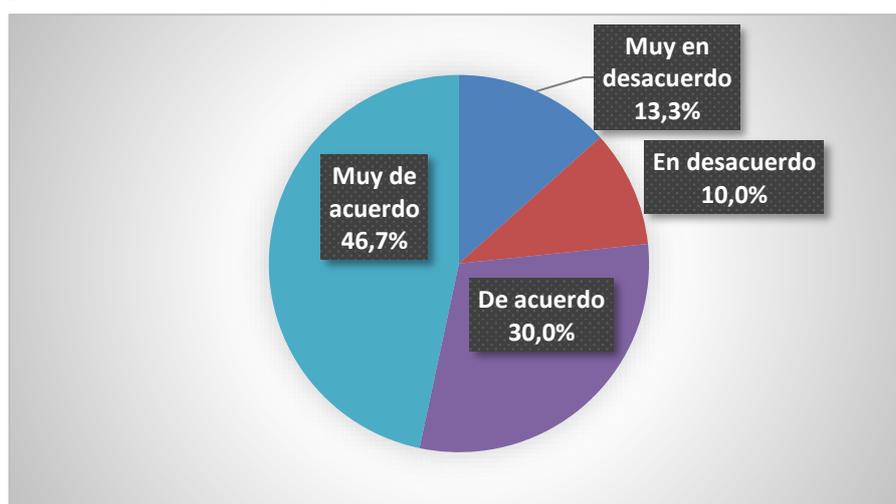
Tabla 10

A usted le gusta participar en proyectos escolares

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	4	13.3%
En desacuerdo	3	10.0%
De acuerdo	9	30.0%
Muy de acuerdo	14	46.7%
Total	30	100.0%

Figura 7

A usted le gusta participar en proyectos escolares



Elaborado por: Investigador

Fuente: Cuestionario aplicado

Interpretación: 4 estudiantes, que representan el 13,3% del grupo, indican que están "Muy en desacuerdo" con que les gusta participar en proyectos escolares, mientras que 3 estudiantes, que equivalen al 10.0% del grupo, expresan que están "En desacuerdo", por otra parte 9 estudiantes, que constituyen el 30.0% del grupo, están "De acuerdo", finalmente, 14 estudiantes, que representan el 46,7% del grupo, están "Muy de acuerdo" con que les gusta participar en proyectos escolares.

8 Considera usted que aplica de mejor manera sus conocimientos cuando se realiza evaluaciones mediante la realización de un proyecto y no de una evaluación escrita

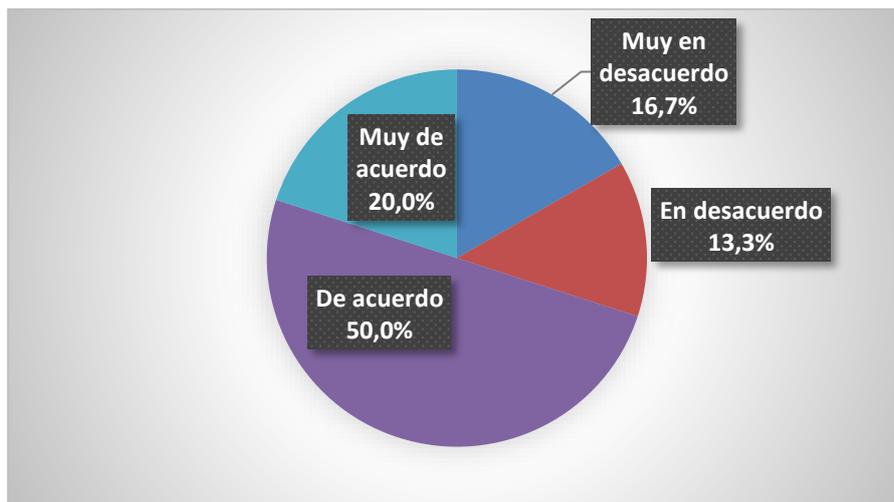
Tabla 11

Considera usted que aplica de mejor manera sus conocimientos cuando se realiza evaluaciones mediante la realización de un proyecto y no de una evaluación escrita

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	5	16.7%
En desacuerdo	4	13.3%
De acuerdo	15	50.0%
Muy de acuerdo	6	20.0%
Total	30	100.0%

Figura 8

Considera usted que aplica de mejor manera sus conocimientos cuando se realiza evaluaciones mediante la realización de un proyecto y no de una evaluación escrita



Elaborado por: Investigador

Fuente: Cuestionario aplicado

Interpretación: 5 estudiantes, que representan el 16,7% del grupo, indican que están "Muy en desacuerdo" con que aplican de mejor manera sus conocimientos mediante la realización de un proyecto y no de una evaluación escrita, mientras que 4 estudiantes, que equivalen al 13,3% del grupo, expresan que están "En desacuerdo", que constituyen el 50,0% del grupo, están "De acuerdo", finalmente, 6 estudiantes, que representan el 20,0% del grupo, están "Muy de acuerdo".

9 Usted se siente más motivado cuando el docente plantea problemas de la vida cotidiana para que lo resuelvan mediante el uso de las matemáticas

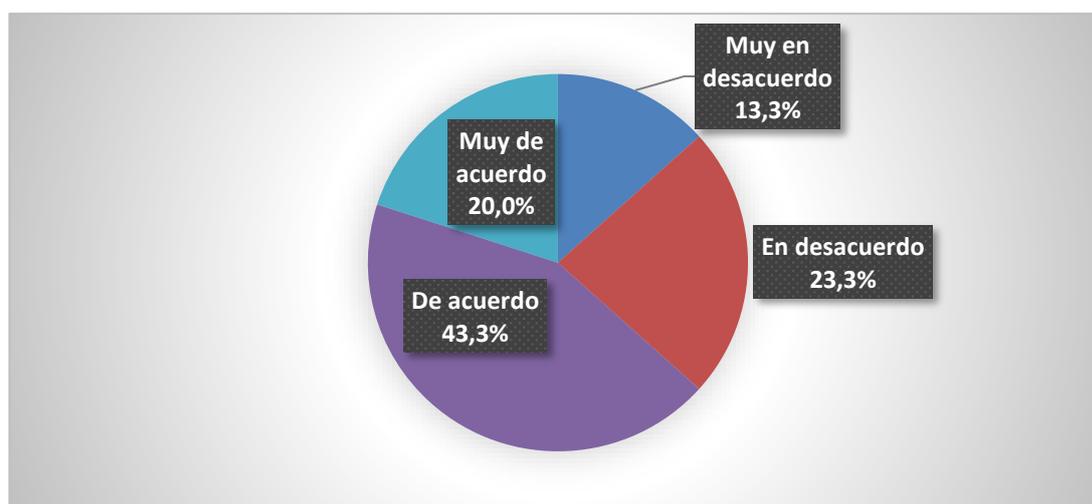
Tabla 12

Usted se siente más motivado cuando el docente plantea problemas de la vida cotidiana para que lo resuelvan mediante el uso de las matemáticas

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	4	13.3%
En desacuerdo	7	23.3%
De acuerdo	13	43.3%
Muy de acuerdo	6	20.0%
Total	30	100.0%

Figura 9

Usted se siente más motivado cuando el docente plantea problemas de la vida cotidiana para que lo resuelvan mediante el uso de las matemáticas



Elaborado por: Investigador

Fuente: Cuestionario aplicado

Interpretación: 4 estudiantes, que representan el 13,3% del grupo, indican que están "Muy en desacuerdo" con que se sienten más motivados cuando el docente plantea problemas de la vida cotidiana para que los resuelvan mediante el uso de las matemáticas, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 23,3% del grupo, expresan que están "En desacuerdo", por otra parte 13 estudiantes, que constituyen el 43,3% del grupo, están "De acuerdo", y finalmente, 6 estudiantes, que representan el 20.0% del grupo, están "Muy de acuerdo" con que se sienten más

motivados cuando el docente plantea problemas de la vida cotidiana para que los resuelvan mediante el uso de las matemáticas.

4.1 Diagnóstico

Etapa 1: preparación de la propuesta

Diagnóstico: Identificar las dificultades y desafíos actuales.

Solución: Implementar la metodología ABP para perfeccionar el desempeño en Matemáticas, requiere un enfoque más práctico y contextualizado.

Alcance: Aplicar la metodología ABP.

Equipo de trabajo: Un grupo multidisciplinario de docentes, especialistas en educación y personal directivo que colaborarán en el diseño y ejecución del proyecto.

Proceso: Se llevará a cabo una minuciosa planificación de los detalles de actividades y la selección de proyectos adecuados para abordar los temas matemáticos relevantes.

Requerimientos funcionales: Definir los objetivos de aprendizaje, los recursos necesarios, las evaluaciones y los resultados que se anticipan con la implementación de la metodología ABP.

Requerimientos no funcionales: Asegurar la disponibilidad de infraestructura y tecnología adecuada, garantizar el apoyo y colaboración activa de los alumnos y fomentar la colaboración entre el personal educativo.

4.2 Diseño de la Mejora

Etapa 2: Planificación de la propuesta

Entrada: Analizar los resultados del diagnóstico, incluyendo datos de desempeño y áreas de dificultad.

Salida: Establecer un plan detallado de implementación de la metodología ABP, que incluya los proyectos y actividades específicas, así como los indicadores de éxito y seguimiento.

Gestión del inventario: Constituir y conservar actualizado el inventario de herramientas educativas e insumos necesarios para los proyectos ABP, asegurando que estén disponibles cuando se requieran.

Requerimientos funcionales: Definir los fines, así como los métodos de evaluación y retroalimentación para medir el progreso de los estudiantes.

Requerimientos no funcionales: Asegurar que los docentes estén capacitados en la metodología ABP y tengan el apoyo y tiempo necesario para implementarla de manera efectiva.

En la Etapa 3: Realización - Diseño de solución:

El diseño de solución implica crear un plan detallado para la implementación de la metodología ABP en el área de Matemáticas.

Tabla 13
Diseño de plan

DISEÑO DE SOLUCIÓN
<p>1. Selección de proyectos ABP:</p> <p>Se elegirán proyectos educativos adecuados que estén alineados con el currículo de Matemáticas y que aborden las áreas de dificultad identificadas en el diagnóstico. Los proyectos deben ser interesantes, relevantes y desafiantes para los estudiantes.</p>
<p>2. Planificación del cronograma:</p> <p>Se establecerá un calendario detallado para la ejecución de los proyectos ABP, considerando el tiempo asignado en el programa académico y los plazos para completar cada actividad.</p>
<p>3. Recursos educativos:</p> <p>Se determinarán los recursos precisos para desarrollar los proyectos, incluyendo material didáctico, tecnología, libros de referencia y cualquier otro recurso que facilite el aprendizaje.</p> <p>La incorporación de recursos educativos como el material didáctico, la tecnología y las plataformas interactivas como Kahoot y Liversheet, así como otros recursos innovadores, representa un paso significativo hacia una educación más moderna y efectiva.</p> <p>Por lo cual, el material didáctico tradicional, como libros y cuadernos, sigue siendo esencial en el proceso de aprendizaje, pero al combinarlo con la tecnología, se puede potenciar y diversificar las experiencias de enseñanza, ya que las plataformas interactivas como Kahoot y Liversheet ofrecen la posibilidad de crear cuestionarios y ejercicios divertidos y desafiantes, provocando la colaboración activa de los alumnos y su entusiasmo por aprender Matemáticas, puesto que estas herramientas gamificadas promueven un trabajo en equipo, la competitividad amistosa y una retroalimentación inmediata, lo que motiva a los estudiantes a superar sus limitaciones ya mejorar su rendimiento.</p> <p>Además, los recursos educativos innovadores basados en un enfoque más personalizado en el aprendizaje, pues al aprovechar la tecnología, los docentes pueden adaptar los contenidos y actividades a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales, creando así una experiencia de</p>

enseñanza más inclusiva y efectiva.

Así también, para aprovechar al máximo estos recursos, es fundamental brindar una capacitación adecuada al equipo docente, ya que los profesores deben estar familiarizados con las plataformas y herramientas que se utilizarán, comprender su funcionamiento y aprender cómo integrarlas de manera coherente en la metodología ABP, dado que la formación docente garantizará que los educadores se sientan cómodos y seguros al utilizar estas tecnologías en el aula, lo que, a su vez, se traducirá en un efecto positivo en la experiencia de aprendizaje de los escolares.

Al enriquecer la metodología ABP con recursos educativos innovadores, se promueve un ambiente de aprendizaje más dinámico, interactivo y motivador, desarrollarán habilidades cognitivas, sociales y emocionales mientras resuelven desafíos reales por medio proyectos significativos.

4. Evaluación y retroalimentación:

Se establecerá un mecanismo de retroalimentación para brindar apoyo y guía para alumnos en su aprendizaje.

5. Rol del equipo docente:

Se asignarán responsabilidades específicas a los docentes y se fomentará la colaboración entre ellos para garantizar una implementación efectiva de la metodología ABP.

6. Adaptación curricular:

Si es necesario, se realizarán ajustes en el currículo para integrar de manera coherente la metodología ABP en el área de Matemáticas.

7. Comunicación y participación:

Se establecerá una comunicación clara y efectiva de los familiares, envueltos en el proceso y promoviendo su apoyo en el aprendizaje de los estudiantes.

PROPUESTA RESULTADO

Tabla 14

Plan de clase

PLAN DE CLASE
<p>Tema: Conceptos matemáticos</p> <p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprender los conceptos matemáticos básicos de quinto grado a través de la metodología de (ABP).• Fomentar la participación activa y el aprendizaje interactivo mediante Kahoot.
<p>Tiempo de duración: 180 minutos</p>
<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pizarra o proyector para presentaciones visuales.• Papel y lápices para actividades escritas.
<p>Desarrollo de la clase:</p> <p>Introducción</p> <ul style="list-style-type: none">• Dar la bienvenida a los estudiantes y explicar el propósito de la clase.• Introducir el concepto (ABP) y su importancia para el aprendizaje de las Matemáticas. <p>Presentación del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none">• Explicar el proyecto que los estudiantes realizarán durante el curso, enfocado en resolver problemas matemáticos usando ABP.

- Mostrar ejemplos de proyectos anteriores para inspirar a los estudiantes.

Formación de equipos

- Dividir a los estudiantes en grupos pequeños.
- Asegurarse de que cada grupo tenga una mezcla de habilidades y fortalezas.

Identificación del problema

- Cada equipo debe elegir un problema matemático específico que quiera resolver durante el proyecto.
- Ayudar a los estudiantes a formular preguntas claras y definir los objetivos del proyecto.

Investigación y planificación

- Los equipos deben investigar el problema y recopilar información relevante.
- Guíalos en la planificación del enfoque y la metodología para resolver el problema.

Crear preguntas en Kahoot

- Explicar la herramienta Kahoot y cómo se acelerará para mejorar el rendimiento académico.
- Cada equipo debe crear preguntas interactivas en Kahoot relacionadas con su problema matemático.

Presentación de los proyectos

- Cada equipo presenta su problema, enfoque y preguntas de Kahoot al resto de la clase.
- Fomentar preguntas y comentarios constructivos de otros estudiantes.

Juego Kahoot

- Jugar a los Kahoots creados por cada equipo.
- Anotar las presiones y premiar al equipo ganador para mantener el espíritu competitivo y divertido.

Comentarios y discusiones

- Después de cada Kahoot, discuta las respuestas correctas e incorrectas para reforzar los conceptos matemáticos.

Reflexión final

- Pedir a los estudiantes que reflexionen sobre el proceso del proyecto y cómo el ABP y Kahoot han ayudado a mejorar su comprensión de las Matemáticas.
- Animar a los estudiantes a compartir sus pensamientos y aprendizajes.

Cierre

- Recapitular los puntos clave del proyecto y la importancia del ABP y la herramienta Kahoot en el proceso de aprendizaje.
- Agradecer a los estudiantes por su participación y esfuerzo.

Evaluación:

- **Recurso tecnológico para evaluar:** Kahoot

4.3 Mecanismos de Control

Detalles de los mecanismos de control:

Información: Recopilar y analizar datos relevantes antes y después de la implementación de la metodología ABP, también se debe recopilar información sobre la participación maestros y la satisfacción de los estudiantes y familiares con el nuevo enfoque educativo.

Análisis del sistema: Comparar el rendimiento académico previo con el rendimiento actual, identificando fortalezas y áreas de mejora en la enseñanza-aprendizaje.

Diseño del sistema y su utilidad: Evaluar el diseño de la metodología ABP y su efectividad para mejorar el rendimiento académico en Matemáticas, además determinar cómo el enfoque ABP se adapta al currículo escolar y cómo contribuye al desarrollo integral de los estudiantes.

Documentación para el software: Si se utilizan recursos tecnológicos o plataformas en la implementación de la metodología ABP, se debe documentar de manera clara y precisa el uso y funcionamiento de dichas herramientas, para facilitar su continuidad y replicación en el futuro.

Implementación y evaluación del sistema: Supervisar la implementación de la metodología, asegurándose de que se sigan los planes y cronogramas establecidos, ya que es importante llevar a cabo evaluaciones periódicas para tantear el avance de los alumnos y la efectividad del enfoque ABP.

Mantenimiento del sistema: Establecer mecanismos para mantener y mejorar continuamente la metodología ABP en el área de Matemáticas, dado que esto incluye brindar capacitación y apoyo continuo al personal docente, actualizar los recursos y materiales didácticos, y realizar ajustes necesarios en el enfoque para garantizar su relevancia y eficacia a lo largo del tiempo.

Capítulo V Sugerencias

Conclusiones

La revisión teórica y científica realizada para fundamentar la implementación de la metodología ABP como estrategia pedagógica ha proporcionado una base sólida para la toma de decisiones educativas, ya que se ha demostrado que el enfoque ABP está respaldado por evidencia científica que sugiere su eficacia para mejorar el aprendizaje, la conservación de conocimientos y la adquisición de destrezas prácticas, por lo cual esto proporciona una justificación sólida para la adopción de esta metodología en la enseñanza de Matemáticas a nivel de quinto grado en la institución educativa Ligdano Chávez.

El diagnóstico del nivel de comprensión y habilidades matemáticas de los escolares de quinto grado de EG.B. ha arrojado información valiosa sobre las necesidades y deficiencias específicas de los estudiantes en este campo, además se ha identificado un rango de habilidades y comprensión, lo que permitirá al equipo docente abordar áreas problemáticas específicas durante la implementación de la metodología ABP, es así que esto asegurará que las actividades diseñadas se acomoden a las necesidades individuales de los educandos, lo que es fundamental para el éxito del plan.

La producción de una propuesta de actividades basada en la metodología ABP es un paso crucial para mejorar la concentración y el aprendizaje de los escolares de 5to grado durante las clases de Matemáticas, es así que esta propuesta tiene en cuenta las particularidades y necesidades determinadas de los educandos, así como la estructura de la metodología ABP, pues al desarrollar actividades prácticas y atractivas que fomenten la participación activa, se espera que

se logre un aumento en la concentración y un mejor rendimiento académico en Matemáticas, finalmente la propuesta también ofrece un plan detallado para la implementación práctica de estas actividades en el aula.

Recomendaciones

Se recomienda personalizar las actividades basadas en la metodología ABP según las necesidades y niveles de comprensión de los estudiantes, ya que esto implica considerar tanto a los alumnos que necesitan refuerzo en conceptos matemáticos básicos como a aquellos que pueden avanzar más rápido, asimismo adaptar las actividades a las diferencias individuales maximizará el impacto de la metodología ABP en el aprendizaje de todos los estudiantes.

Se sugiere introducir un sistema de evaluación constante que posibilite seguir de cerca el avance de los alumnos durante la enseñanza basada en el ABP, ya que debe proporcionarse retroalimentación constante a los estudiantes para ayudarlos a mejorar sus habilidades y comprensión matemática, pues esto no solo garantizará un aprendizaje efectivo, sino que también dará a los docentes información valiosa sobre el ajuste y la eficacia de las actividades propuestas.

Es aconsejable que el cuerpo docente reciba una formación adecuada en la metodología ABP, ya que es necesario brindarles ocasiones de desarrollo profesional y recursos para que se familiaricen con las prácticas más efectivas en la aplicación del ABP, además, se debe establecer un sistema de apoyo continuo para que los profesores puedan compartir experiencias, resolver desafíos y colaborar en la mejora de la metodología en el aula.

Bibliografía

- Bermúdez, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico. Dialnet, 77-89.
- Chamba, J., Pillajo, A., & Ortega, M. (2014). Unidad Educativa Ligdano Chávez Historia . periodicoligdanoch.
- Cruz, J. (2018). Asesoramiento a los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ligdano Chávez en su función docente y tutorial. repositorio.unae.
- Duque, V., & Largo, A. (2021). DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CIENTÍFICAS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP) EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO QUINTO DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS (MANIZALES). journal.poligran.
- García, A., Varcácel, R., Basilotta, V., & Gómez, P. (2019). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. Redalyc, 113-131.
- Guerrero, L. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia para fortalecer las competencias científicas en ciencias naturales. journalusco.
- Hernández-Sampieri, & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mc Graw Hill Education, 92-95.
- Mera, S. (2022). Reseña Histórica. Revista institucional Unidad Educativa Ligdano Chávez.
- Mesa, M. (2018). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos mediados por TIC para el desarrollo de competencias en estadística. Uptc, 1-15.

- Ministerio de Educación. (2011). Comisión de Defensa Profesional Regional. Educación.
- Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. Scielo, 1-15.
- Montejo, Carlos. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas ABP en el Desarrollo de la Inteligencia Emocional de Estudiantes Universitarios. Scielo, 353-383.
- Morales, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico, ¿una relación vinculante? Redalyc, 91-108.
- Muñoz, J., Hernández, A., & Martín, M. (2020). Cierre de Escuelas y Desigualdad Socioeducativa en Tiempos del Covid-19. Una Investigación Exploratoria en Clave Internacional. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 199-221.
- Ortiz, L., & Vega, J. (2020). Efecto del uso de la estrategia de enseñanza aprendizaje basado en problemas (ABP) en el desarrollo de las destrezas de comprensión y análisis de la estadística descriptiva. Dialnet.
- Parra, B., Padilla, J., & Reyes, K. (2022). El Aprendizaje Basado en Problemas en las Ciencias Sociales. Portal de la Ciencia.
- Quispe, E. (2021). El aprendizaje basado en problemas y su influencia en el desarrollo del pensamiento crítico en la educación peruana. Maestro y Sociedad.
- Sepulveda, P., Cabezas, M., & García, J. (2021). Aprendizaje basado en problemas: percepción del proceso enseñanza aprendizaje de las ciencias preclínicas por estudiantes de Kinesiología. sciencedirect, 60-66.

Tapia, J., Garcia, D., Erazo, C., & Narváez, C. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. Dialnet, 753-772.

Vargas, N. A., Vega, J., & Fernández, F. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. Dialnet, 167-180.

Vera, R., Merchán, W., Zúñiga, K., & Castro, A. (2021). Metodología del aprendizaje basado en problemas aplicada en la enseñanza de las Matemáticas. Dialnet, 142-155.

Anexos

PLAN DE CLASE

Tema: Conceptos matemáticos

Objetivo:

- Comprender los conceptos matemáticos básicos de quinto grado a través de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).
- Mejorar el rendimiento académico en Matemáticas mediante la aplicación de la herramienta Kahoot para fomentar la participación activa y el aprendizaje interactivo.

Tiempo de duración: 180 minutos

Recursos:

- Pizarra o proyector para presentaciones visuales.
- Papel y lápices para actividades escritas.

Desarrollo de la clase:

Introducción

- Dar la bienvenida a los estudiantes y explicar el propósito de la clase.
- Introducir el concepto de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y su importancia para el aprendizaje de las Matemáticas.

Presentación del proyecto

- Explicar el proyecto que los estudiantes realizarán durante el curso, enfocado en resolver problemas matemáticos usando ABP.
- Mostrar ejemplos de proyectos anteriores para inspirar a los estudiantes.

Formación de equipos

- Dividir a los estudiantes en grupos pequeños.
- Asegurarse de que cada grupo tenga una mezcla de habilidades y fortalezas.

Identificación del problema

- Cada equipo debe elegir un problema matemático específico que quiera resolver durante el proyecto.
- Ayudar a los estudiantes a formular preguntas claras y definir los objetivos del proyecto.

Investigación y planificación

- Los equipos deben investigar el problema y recopilar información relevante.
- Guíalos en la planificación del enfoque y la metodología para resolver el problema.

Crear preguntas en Kahoot

- Explicar la herramienta Kahoot y cómo se acelerará para mejorar el rendimiento académico.
- Cada equipo debe crear preguntas interactivas en Kahoot relacionadas con su problema matemático.

Presentación de los proyectos

- Cada equipo presenta su problema, enfoque y preguntas de Kahoot al resto de la clase.
- Fomentar preguntas y comentarios constructivos de otros estudiantes.

Juego Kahoot

- Jugar a los Kahoots creados por cada equipo.
- Anotar las presiones y premiar al equipo ganador para mantener el espíritu competitivo y divertido.

Comentarios y discusiones

- Después de cada Kahoot, discuta las respuestas correctas e incorrectas para reforzar los conceptos matemáticos.
- Resaltar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada equipo.

Reflexión final

- Pedir a los estudiantes que reflexionen sobre el proceso del proyecto y cómo el ABP y Kahoot han ayudado a mejorar su comprensión de las Matemáticas.
- Animar a los estudiantes a compartir sus pensamientos y aprendizajes.

Cierre

- Recapitular los puntos clave del proyecto y la importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos y la herramienta Kahoot en el proceso de aprendizaje.
- Agradecer a los estudiantes por su participación y esfuerzo.

Evaluación:

- **Recurso tecnológico para evaluar:** Kahoot

CUESTIONARIO GUIA ENTREVISTA

Objetivo: Indagar la factibilidad de utilizar las aulas virtuales para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje de la unidad curricular de Matemáticas.

Instrucciones:

Estimado encuestado, lea atentamente cada ítem y responda con sinceridad según considere conveniente y refleje su situación real; marcando con un aspa (X), considerando la siguiente escala **“Aplicación de la metodología ABP para mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática en los estudiantes de Quinto grado de educación básica de la Unidad Educativa Ligdano Chávez de la ciudad de Quito – Ecuador”**. Su aporte es valioso en el desarrollo del presente estudio.

N°	ÍTEMS	ALTERNATIVAS			
		4	3	2	1
	Alternativas	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1	Usted considera que las clases de matematicas son poco motivadoras				
2	Usted aplica las matematicas para resolver problemas cotidianos				
3	Te agradaria aprender mediante la realizacion de proyectos, temas complicados de matematicas				
4	Crees que las actividades de aprendizaje que se usan en las clases de matematicas son repetitivas				
5	Consideras que aprender la asignatura de matematicas es cansado				
6	Usted aprende de mejor temas complejos de matematicas mediante la practica				
7	A usted le gusta participar en proyectos escolares				
8	Considera usted que aplica de mejor manera sus conocimientos cuando se realiza evaluaciones mediante la realizacion de un proyecto y no de una evaluacion escrita.				
9	Usted se siente más motivado cuando el docente plantea problemas de la vida cotidiana para que lo resuelva mediante el uso de las matemáticas				

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN