

**UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN
FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA
VICERRECTORADO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



**“EVALUACIÓN DEL USO DE METODOLOGÍAS BASADAS EN COMPETENCIAS EN
LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA BOLIVIANO
ALEMÁN CARDENAL MAURER”**

**TRABAJO EN OPCIÓN AL GRADO DE
DIPLOMADO EN EDUCACIÓN SUPERIOR –
VERSIÓN III**

NIKOLAY CARMELO LOMAR VILTE

SUCRE – BOLIVIA

2024

CESIÓN DE DERECHOS

Al presentar esta Monografía como uno de los requisitos previos para la obtención del Diplomado en Educación Superior, autorizo al Centro de Estudios de Postgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad para que haga de este trabajo un documento disponible para su lectura según las normas de la Universidad.

Asimismo, manifiesto mi acuerdo en que se utilice como material productivo dentro del Reglamento de Ciencia y Tecnología, siempre y cuando esta utilización no suponga ganancia económica potencial.

También cedo a la Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales, dependiente de la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca y al Centro de Estudios de Postgrado e Investigación los derechos de publicación de esta Monografía o de parte de ella, manteniendo mis derechos de autor/a, hasta por un período de 30 meses después de su aprobación.

NIKOLAY CARMELO LOMAR VILTE

DEDICATORIA

A mis queridos padres que siempre me formaron en el camino del estudio y superación, apoyándome en todo momento, dándome consejos, valores y motivación constante.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme y regalarme la dicha de disfrutar de la vida, guiar y resguardar mis pasos.

A mi familia, quiénes han contribuido permanentemente en mi formación personal, dándome ánimos día a día e impulsando siempre a seguir formándome.

A mis docentes del diplomado en Educación Superior, que con su guía me ayudaron alcanzar mi meta profesional.

ÍNDICE GENERAL

CESIÓN DE DERECHOS	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
1. Antecedentes y justificación.....	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Justificación	2
2. Situación Problemática	4
3. Formulación del Problema de Investigación Científica	5
4. Objetivo General	5
5. Objetivos Específicos.....	5
6. Diseño Metodológico.....	5
6.1. Tipo de la investigación	5
6.2. Métodos de investigación	6
6.3. Técnicas de investigación empírica	9
6.4. Instrumento de investigación.....	10
6.5. Población y muestra	11
CAPÍTULO I	13
MARCO CONTEXTUAL Y TEÓRICO	13
2.1. Principales teorías y conceptos que abordan la temática.....	13
2.1.1. Concepto de Métodos.....	13
2.1.2. Metodologías de enseñanza	14
2.1.3. Principales metodologías	15
2.1.4. Uso de metodologías en la educación	18
2.1.5. Concepto de competencias	20
2.1.6. Características de competencias	21
2.1.7. Clasificación de competencias	21
2.1.8. Las Matemáticas en la educación	23
2.2. Descripción del contexto socioeconómico, cultural e institucional en el que se realiza la investigación.....	24
2.2.1. Colegio Boliviano Alemán “Cardenal Maurer”	24
CAPÍTULO II	26
DIAGNÓSTICO.....	26

2.1. DIAGNÓSTICO	26
2.1.1. Resultados del cuestionario aplicado a estudiantes en la asignatura de Matemática del colegio: “Boliviano Alemán Cardenal Maurer”	26
2.2. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO	35
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS	43

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: POBLACIÓN Y MUESTRA.....	12
Tabla N° 2: Familiaridad con el concepto de enseñanza por competencias	26
Tabla N°3: Ejemplos de la vida real, donde se usa las Matemáticas.....	27
Tabla N°4: Uso de enseñanza basada en competencias.....	28
Tabla N°5: Metodologías usadas en la clase de Matemática.....	29
Gráfico N°4: Metodologías usadas en la clase de Matemática	29
Tabla N°6: Mejoras en el rendimiento académico y desarrollo de habilidades críticas	30
Tabla N°7: Nivel de participación en Matemática, con implementación de metodologías ..	31
Tabla N°8: Recursos y materiales usados en la materia de Matemática.....	33
Gráfico N°7: Recursos y materiales usados en la materia de Matemática	33
Tabla N°9: Aceptación asertiva del proceso de enseñanza en la materia de Matemática ..	34

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Familiaridad con el concepto de enseñanza por competencias.....	26
Gráfico N°2: Ejemplos de la vida real, donde se usa las Matemáticas	27
Gráfico N°3: Uso de enseñanza basada en competencias	28
Gráfico N°5: Mejoras en el rendimiento académico y desarrollo de habilidades críticas ...	31
Gráfico N°6: Nivel de participación en Matemática, con implementación de metodologías	32
Gráfico N°8: Aceptación asertiva del proceso de enseñanza en la materia de Matemática	34

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar el uso de las diferentes metodologías de enseñanza basadas en competencias que se emplean actualmente en la asignatura de matemáticas del nivel secundario de la Unidad Educativa Boliviano Alemán Cardenal Maurer del departamento de Chuquisaca.

Presenta la siguiente estructura:

La Introducción que abarca los antecedentes referidos al tema de investigación, la situación problemática actual de nuestra sociedad en el tema educativo, que genera preguntas sobre la implementación de metodologías de enseñanza, que se justifica en la necesidad de un desarrollo íntegro del estudiante, para ello se analiza el uso de distintas metodologías de enseñanza dentro del colegio "Alemán Cardenal Maurer", aplicando para ello metodologías de investigación descriptiva como ser (método de estudio comparativo, método de revisión documental, método de análisis y síntesis, método inductivo, tomando como instrumento el cuestionario dentro de una población con una muestra significativa.

En el capítulo I, se desarrolla el Marco Contextual y Teórico donde se conceptualiza terminologías requeridas para todo el desarrollo de la Monografía como (competencias genéricas, enseñanza invertida, etc) todos estos conceptos con su debida referencia a autores que ya investigaron dichos conceptos.

En el capítulo II, se presenta el Diagnóstico donde se aplica un cuestionario de 8 preguntas dirigido a estudiantes del colegio "Alemán Cardenal Maurer "seguido de la interpretación de resultados obtenidos del instrumento de investigación que se aplicó.

Las conclusiones donde se muestra y explica detalladamente la necesidad de aplicar metodologías basadas en competencias y su correcta aplicación

PALABRAS CLAVES: METODOLOGÍAS, COMPETENCIAS, APLICACIÓN

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y justificación

1.1. Antecedentes

A nivel internacional podemos encontrar los siguientes antecedentes.

En su artículo, Gervais (2016). Ofrece una visión general de la educación basada en competencias y su aplicación en diversos contextos educativos. Ofrece una revisión exhaustiva de cómo la implementación de metodologías basadas en competencias puede mejorar el aprendizaje en la educación secundaria. Aquí se presentan algunos resultados clave y conclusiones obtenidas del artículo:

Mejora en el Rendimiento Académico, los estudios incluidos en el artículo muestran un aumento significativo en las calificaciones de los estudiantes. Evidencia Empírica, se destaca que, en varias escuelas, los estudiantes demostraron una mejora en la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos y científicos. Habilidades Prácticas, los estudiantes desarrollaron competencias prácticas esenciales para la vida y el trabajo, tales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la capacidad de trabajar en equipo. Habilidades Sociales, hubo un notable progreso en habilidades sociales, como la comunicación efectiva y la colaboración, que son cruciales en el entorno laboral moderno. Uno de los desafíos identificados fue la resistencia inicial al cambio, debido a que para su implementación se requiere una inversión considerable en formación docente y recursos educativos.

Para, Johnson-Nepal, (2016). En su estudio titulado "Educación Basada en Competencias: De la Teoría a la Práctica", ofrece una visión detallada sobre la implementación de la educación basada en competencias (CBE, por sus siglas en inglés) y sus efectos en el aprendizaje de los estudiantes. A continuación, se presentan algunos de los resultados clave de su investigación:

Efectividad en el Aprendizaje, Los estudiantes que participaron en programas de CBE demostraron una comprensión más profunda de los conceptos en comparación con aquellos que seguían métodos de enseñanza tradicionales. Esto se debió a la estructura de la CBE, que enfatiza las habilidades y conocimientos específicos antes de avanzar.

Aplicación Práctica, los estudiantes fueron capaces de aplicar lo aprendido de manera más efectiva en situaciones prácticas y del mundo real, mejorando su capacidad para resolver

problemas complejos y realizar tareas específicas. Satisfacción y Motivación de los Estudiantes, los estudiantes reportaron niveles más altos de motivación y compromiso con su aprendizaje cuando participaron en programas de CBE. La capacidad de ver el progreso concreto y la relevancia práctica de sus estudios contribuyó a este aumento en la motivación.

El estudio de Johnson y Nepal destaca que la educación basada en competencias tiene un impacto positivo significativo en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes. Sin embargo, para maximizar sus beneficios, es esencial abordar los desafíos relacionados con la formación docente y la provisión de recursos adecuados. Las recomendaciones ofrecidas por los autores pueden ayudar a guiar la implementación efectiva de estas metodologías en diversos contextos educativos.

1.2. Justificación

La implementación de metodologías basadas en competencias en la educación secundaria es un tema de suma importancia ya que se enfocan en el desarrollo integral del estudiante, promoviendo no solo el conocimiento teórico, sino también las habilidades prácticas y las actitudes necesarias para enfrentar los desafíos del mundo real. Estas metodologías son particularmente relevantes en el contexto de la educación secundaria, donde los jóvenes están en una etapa crucial de su desarrollo personal y académico.

En un mundo cada vez más globalizado y competitivo, los estudiantes necesitan desarrollar una serie de habilidades y competencias que van más allá del conocimiento académico tradicional. Estas metodologías no solo promueven un aprendizaje más profundo y significativo, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar los retos del siglo XXI, tales como la rápida evolución tecnológica, la necesidad de pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas complejos.

Lo novedoso radica en el uso de herramientas tecnológicas para adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante, mediante el desarrollo de sistemas de evaluación que reflejen de manera precisa las competencias adquiridas, utilizando rúbricas y portafolios digitales. La provisión de retroalimentación regular y constructiva para guiar el proceso de aprendizaje y la adaptación de las metodologías a diversas realidades y

contextos educativos, asegurando que todos los estudiantes tengan oportunidades equitativas de aprendizaje.

Para referir de los beneficios que ofrece la implementación de metodologías podríamos indicar que los estudiantes experimentan un aprendizaje más profundo y relevante al conectar los contenidos académicos con situaciones prácticas y reales, además de fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la comunicación efectiva. Equipados con competencias prácticas, los estudiantes están mejor preparados para el mercado laboral y la vida adulta.

Implementar metodologías basadas en competencias en la educación secundaria no solo beneficia a los estudiantes y al sistema educativo, sino que también tiene un impacto positivo en la sociedad en general. Al formar individuos competentes, capaces de adaptarse y de resolver problemas complejos, se contribuye al desarrollo de una ciudadanía más preparada y comprometida. Esto, a su vez, fomenta el crecimiento económico y social, fortaleciendo las comunidades y las naciones.

La implementación de metodologías basadas en competencias ha mostrado resultados positivos en diversos contextos educativos a nivel mundial. Estudios realizados por la OCDE y la UNESCO han demostrado que los sistemas educativos que adoptan un enfoque basado en competencias tienden a preparar mejor a los estudiantes para los desafíos actuales. Además, experiencias exitosas en países como Finlandia y Singapur han servido de referencia para otros sistemas educativos, mostrando mejoras significativas en el rendimiento académico y en el desarrollo de habilidades prácticas.

Finalmente, la justificación de esta investigación radica en la necesidad de innovar y de adaptar el sistema educativo a las demandas del siglo XXI. La educación basada en competencias representa un enfoque progresivo y visionario que puede transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta monografía busca contribuir esta transformación, proporcionando un análisis detallado y fundamentado de la implementación de estas metodologías en la educación secundaria ofreciendo recomendaciones para su adaptación efectiva.

2. Situación Problemática

En la educación secundaria, persisten preocupaciones y desafíos significativos en torno a la efectividad de los métodos de enseñanza tradicionales. Aunque estos métodos han sido la norma durante décadas, estudios recientes y resultados académicos indican que no siempre son adecuados para desarrollar las competencias necesarias y mejorar el rendimiento académico que los estudiantes requieren para enfrentar el mundo actual. La metodología tradicional, centrada en la transmisión de conocimientos por parte del docente y la memorización por parte del estudiante, no siempre logran fomentar habilidades críticas como el pensamiento analítico, la creatividad, la colaboración y la capacidad de resolver problemas complejos, competencias que son necesarias en los estudiantes para enfrentar las demandas del siglo XXI.

La sociedad contemporánea, el mercado laboral y la rápida evolución tecnológica exigen un conjunto diverso de competencias en las personas que van más allá del conocimiento teórico. Las empresas y las instituciones buscan individuos que puedan adaptarse rápidamente a los cambios, trabajar en equipo, comunicar eficazmente y manejar tecnologías avanzadas; estas competencias incluyen, entre otras, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración, la comunicación efectiva y el uso competente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esta brecha entre lo que enseñan en las escuelas y lo que se requiere en la vida real pone en evidencia la necesidad de un cambio en las metodologías de enseñanza.

La implementación de metodologías basadas en competencias se presenta como una alternativa prometedora para abordar estas necesidades. Estas metodologías no solo se centran en el aprendizaje de contenidos, sino también en el desarrollo de habilidades prácticas y transversales que son cruciales para el éxito personal y profesional. Sin embargo, la transición hacia un enfoque educativo basado en competencias enfrenta múltiples barreras. Entre ellas se encuentran la resistencia al cambio por parte del personal docente, la falta de formación específica en estas nuevas metodologías, la necesidad de recursos y apoyo institucional para su correcta implementación además de un sistema de evaluación tradicional que no se alinea con los principios de la educación por competencias.

3. Formulación del Problema de Investigación Científica

¿Cómo se están implementando las metodologías de enseñanza basadas en competencias en la asignatura de matemática del nivel secundario de la Unidad Educativa Boliviano Alemán Cardenal Maurer del departamento de Chuquisaca?

4. Objetivo General

Analizar el uso de las metodologías de enseñanza basadas en competencias que se emplean actualmente en la asignatura de matemática del nivel secundario de la Unidad Educativa Boliviano Alemán “Cardenal Maurer” del departamento de Chuquisaca.

5. Objetivos Específicos

- Analizar las teorías y enfoques sobre metodologías de enseñanza basadas en competencias, y su aplicación en la enseñanza de la matemática en el nivel secundario, para establecer un marco conceptual que respalde su implementación en la Unidad Educativa Boliviano Alemán Cardenal Maurer.
- Evaluar la implementación actual de las metodologías de enseñanza basadas en competencias en la asignatura de matemática del nivel secundario de la Unidad Educativa Boliviano Alemán Cardenal Maurer, mediante el uso de cuestionarios y guías de revisión documental para identificar fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

6. Diseño Metodológico

6.1. Tipo de la investigación

- **Investigación descriptiva**

La investigación descriptiva es una metodología que se utiliza para observar, describir y documentar aspectos de un fenómeno tal como ocurre en su contexto natural. En el ámbito educativo, cuando se trata de la implementación de metodologías basadas en competencias, este tipo de investigación es particularmente útil para varias razones.

- La investigación descriptiva permite a los investigadores y educadores obtener una visión clara y detallada de cómo se están implementando las metodologías basadas en competencias en diferentes contextos educativos. Esto incluye la recopilación de datos sobre las prácticas pedagógicas actuales, las percepciones de los docentes y estudiantes, y los resultados observables en el aprendizaje.
- La investigación descriptiva en la implementación de metodologías basadas en competencias también proporciona una base sólida para estudios posteriores, incluidos los estudios experimentales o cuasi-experimentales. Una vez que se ha documentado y descrito cómo se están implementando estas metodologías, los investigadores pueden diseñar estudios adicionales para probar hipótesis específicas sobre su efectividad o para explorar nuevas formas de mejorar su implementación.

La investigación descriptiva es esencial para la implementación de metodologías basadas en competencias en la educación porque permite una comprensión detallada y contextual de cómo se están aplicando estas metodologías, identifica tendencias y patrones importantes, evalúa la efectividad de las prácticas pedagógicas, y proporciona una base para futuras investigaciones. Al utilizar la investigación descriptiva, los educadores y los investigadores pueden obtener información valiosa que les permita mejorar la enseñanza y el aprendizaje en un entorno basado en competencias.

6.2. Métodos de investigación

• Método de revisión documental

El método de revisión documental es una técnica de investigación que consiste en recopilar, analizar y sintetizar información proveniente de fuentes documentales, como libros, artículos científicos, informes, estadísticas y otros documentos relevantes.

Chamizo (2010) menciona los pasos principales de este método:

- Seleccionar un tema específico de investigación y establecer los objetivos claros de la revisión documental.
- Localizar y recolectar una amplia gama de documentos pertinentes al tema de estudio.

- Evaluar la relevancia y la calidad de los documentos recopilados para determinar cuáles serán incluidos en la revisión.
- Analizar críticamente los contenidos de los documentos seleccionados, identificando patrones, temas recurrentes, discrepancias y áreas de acuerdo.
- Sintetizar la información obtenida de manera organizada y coherente, utilizando citas y referencias apropiadas.

Este método es fundamental en los campos de investigación donde se requiere un análisis exhaustivo de la literatura existente para fundamentar teorías, establecer el estado del conocimiento actual o identificar áreas de investigación futura.

- **Método de análisis y síntesis**

El método de análisis y síntesis se empleó en el proceso de análisis de los resultados obtenidos en la etapa del diagnóstico (observación de registros de libretas de hace 5 años), así mismo permitirá el análisis de los sustentos teóricos obtenidos del tema en cuestión.

El método de análisis y síntesis es fundamental en el proceso de investigación, ya que permite descomponer la información en sus componentes más simples (análisis) y luego integrar estas partes para formar un todo coherente (síntesis). En el contexto de un estudio basado en la observación de registros de libretas de hace cinco años, este método se utiliza para examinar y comprender los datos históricos de manera detallada, permitiendo identificar patrones, tendencias y anomalías en los registros estudiados.

Durante la etapa de diagnóstico, el análisis se centra en desglosar la información contenida en los registros de libretas, descomponiendo los datos para entender su estructura y contenido. Este proceso involucra una revisión meticulosa de cada componente, como el rendimiento de los estudiantes, las calificaciones, y cualquier otro dato relevante registrado a lo largo de los años. Al descomponer estos elementos, el investigador puede identificar factores que hayan influido en los resultados obtenidos, como cambios en el currículo, variaciones en las metodologías de enseñanza, o incluso factores externos que podrían haber impactado en el desempeño estudiantil.

Una vez que se ha realizado un análisis detallado de los datos, el método de síntesis entra en juego para integrar estos hallazgos en un marco teórico más amplio. Esto implica combinar los diferentes componentes analizados para formar una comprensión más completa y coherente del fenómeno en estudio. En este caso, los resultados del análisis de los registros de libretas se sintetizan con los sustentos teóricos obtenidos del tema en cuestión. Esta síntesis permite al investigador formular conclusiones informadas y fundamentadas, que no solo reflejan los datos históricos, sino que también se apoyan en un marco teórico sólido.

El uso combinado de análisis y síntesis es esencial para asegurar que los datos no solo se comprendan en su detalle, sino también en su totalidad. Este enfoque permite que la investigación sea rigurosa y sistemática, asegurando que las conclusiones no se basen únicamente en observaciones superficiales, sino en una comprensión profunda y bien estructurada del tema. Además, al integrar los resultados del análisis con los sustentos teóricos, se logra una visión más completa y fundamentada que puede guiar futuras investigaciones y aplicaciones prácticas.

- **Método inductivo**

El método inductivo se usó para recolectar datos específicos (de los cuestionarios) a partir de observaciones detalladas y casos individuales, esto permitirá generalizar y extraer conclusiones concretas.

El método inductivo es una estrategia de investigación que se caracteriza por avanzar desde observaciones específicas y detalladas hacia la formulación de generalizaciones o teorías más amplias. Este método es particularmente útil cuando se recolectan datos a partir de cuestionarios, ya que permite a los investigadores analizar respuestas individuales y casos específicos para identificar patrones comunes y tendencias significativas.

En este caso, el método inductivo se ha utilizado para recoger datos precisos de cada cuestionario, examinando minuciosamente las observaciones y respuestas de los participantes. A partir de estos datos específicos, es posible identificar regularidades y tendencias que pueden ser extrapoladas para generar conclusiones generales sobre el

fenómeno estudiado. Esto es crucial en estudios donde la variedad de respuestas puede ofrecer una visión amplia y detallada de la realidad investigada.

Los datos obtenidos de las respuestas individuales se analizaron detalladamente. Mediante la identificación de patrones comunes, como la satisfacción general con los recursos utilizados o la efectividad percibida del método, se pueden extraer conclusiones más amplias sobre la efectividad de la metodología en cuestión.

6.3. Técnicas de investigación

- **Encuesta**

Para Alicia Jacqueline Cisneros, este instrumento “consiste en una serie de preguntas organizadas, estructuradas y específicas, que permiten medir o evaluar una o varias de las variables definidas en el estudio, respondiendo al planteamiento del problema e hipótesis”. (Cisneros, 2022, pp.37-50)

Aplicar una encuesta de manera empírica es un proceso que requiere planificación y atención a los detalles. Siguiendo estos pasos, se puede asegurar que los datos recopilados sean fiables y válidos, proporcionando información valiosa para la investigación.

Para Alicia Jacqueline Cisneros, es un instrumento de recolección de datos que se caracteriza por ser una serie de preguntas organizadas de manera estructurada y específica. Estas preguntas están diseñadas para medir o evaluar una o varias variables definidas en el estudio, abordando de manera directa el planteamiento del problema y las hipótesis propuestas.

El proceso de aplicar un cuestionario de manera empírica implica varias etapas fundamentales para asegurar la validez y la fiabilidad de los datos recopilados:

- Es crucial que las preguntas sean claras, relevantes y estén alineadas con los objetivos del estudio. Se debe considerar la formulación de preguntas que minimicen sesgos y malentendidos.

- Antes de la aplicación general, realizar un pretest permite identificar posibles problemas en la formulación de las preguntas y en la estructura del cuestionario. Esto ayuda a ajustar y perfeccionar el instrumento.
- Determinar adecuadamente la muestra que responderá al cuestionario es vital. La muestra debe ser representativa de la población objetivo para que los resultados sean generalizables.
- Una vez completado, los datos deben ser recopilados y analizados de manera rigurosa. El análisis debe ser capaz de identificar patrones, relaciones y tendencias relevantes en relación con las hipótesis del estudio.
- Posteriormente, se debe revisar y validar los resultados obtenidos para garantizar que reflejan de manera precisa la realidad estudiada. Esto incluye verificar la consistencia de las respuestas y la integridad del conjunto de datos.

Siguiendo estos pasos meticulosamente, se puede asegurar que los datos obtenidos sean de alta calidad, proporcionando información valiosa y confiable para la investigación.

6.4. Instrumento de investigación

● Cuestionario

Se aplicó un cuestionario de 8 preguntas a 44 estudiantes, escogidos aleatoriamente dirigido a estudiantes que cursan 1ro, 2do y 4to de secundaria.

Se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado, compuesto por 8 preguntas, con el objetivo de recolectar información relevante de una muestra de estudiantes. La muestra consistió en 44 estudiantes seleccionados aleatoriamente, representando a los niveles de 1ro, 2do y 4to de secundaria. La elección de estos niveles se basó en la intención de obtener una visión transversal del perfil académico y las percepciones de estudiantes en diferentes etapas de su educación secundaria.

Proceso de Aplicación

- El cuestionario fue desarrollado con 8 preguntas, cuidadosamente elaboradas para abordar los temas de interés del estudio. Cada pregunta fue diseñada para ser clara y específica, con el fin de obtener respuestas precisas y relevantes. Las preguntas

abarcaban aspectos clave del tema en investigación, con el objetivo de captar una visión integral de las opiniones y experiencias de los estudiantes.

- Se utilizó un método de muestreo aleatorio para seleccionar a los 44 estudiantes, asegurando así que cada individuo en los niveles de 1ro, 2do y 4to de secundaria tuviera una oportunidad igual de ser elegido. Este enfoque garantizó una representación equitativa de los diferentes niveles de educación secundaria, lo que permitió una comparación y análisis efectivos entre los distintos grupos.
- El cuestionario fue administrado de manera sistemática a los estudiantes seleccionados. Se les proporcionó el cuestionario en un formato accesible, ya sea en papel o digital, dependiendo de las condiciones y preferencias del grupo. Se les brindó un tiempo adecuado para completar el cuestionario, asegurando que pudieran responder de manera reflexiva y completa.
- Una vez completados, los cuestionarios fueron recolectados y revisados para verificar la integridad de las respuestas. La recopilación de datos se realizó de manera organizada para mantener la confidencialidad y el anonimato de los participantes.
- Los datos obtenidos fueron analizados utilizando métodos estadísticos adecuados para identificar patrones, tendencias y correlaciones entre las respuestas de los estudiantes de diferentes niveles. Este análisis proporcionó una visión clara de las opiniones y percepciones de los estudiantes sobre los temas investigados.

El uso de un cuestionario con estas características permitió obtener datos valiosos y representativos, contribuyendo significativamente al entendimiento del tema en estudio y ofreciendo información útil para la investigación.

6.5. Población y muestra

La población se compuso por estudiantes del nivel secundario del colegio Boliviano Alemán “Cardenal Maurer”, se usó un muestreo del tipo aleatorio simple (MAS), ya que todos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados forma aleatoria, en este caso fueron 44 estudiantes de 1ro, 2do y 4to de secundaria.

TABLA N° 1: POBLACIÓN Y MUESTRA

Unidad de análisis	Población	Muestra
1ro de Secundaria	30	26
2do de Secundaria	30	14
4to de Secundaria	35	4
Total	95 personas	44

FUENTE: Elaboración propia

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL Y TEÓRICO

2.1. Principales teorías y conceptos que abordan la temática

2.1.1. Concepto de Métodos

Los métodos en la educación son estrategias y enfoques sistemáticos utilizados por los docentes para facilitar el aprendizaje y la enseñanza. Estos métodos determinan cómo se organiza, presenta y evalúa el contenido educativo, y pueden variar según los objetivos pedagógicos, el contexto del aula y las necesidades de los estudiantes.

Según el estudio de, Eggen y Kauchak (2020), un método educativo se refiere a las “estrategias y técnicas sistemáticamente organizadas que los docentes emplean para facilitar el aprendizaje”. Estos métodos son esenciales para estructurar el proceso educativo y alcanzar los objetivos de aprendizaje de manera efectiva. (p. 300)

En su libro Ormrod (2019). Ofrece una visión más comprensiva sobre los métodos de enseñanza basados en la teoría del aprendizaje, proporcionando un marco para entender cómo diversas estrategias educativas pueden ser efectivamente implementadas para facilitar el aprendizaje. (pp. 45-80)

Esta definición es clara y precisa, y establece una base teórica sólida para entender el papel de los métodos en el ámbito educativo, aportando una perspectiva más amplia que incluye la teoría del aprendizaje, lo cual es crucial para comprender cómo se pueden implementar eficazmente diversas estrategias en el aula. El documento proporciona una introducción sólida y teóricamente bien fundamentada sobre los métodos educativos. Sin embargo, para enriquecer su análisis, sería beneficioso profundizar en la aplicación práctica de estos métodos y respaldar las afirmaciones con evidencia empírica. Esta combinación de teoría y práctica fortalecería aún más la comprensión del lector sobre cómo los métodos educativos pueden ser implementados de manera efectiva para facilitar el aprendizaje y mejorar los resultados educativos.

2.1.2. Metodologías de enseñanza

Las metodologías de enseñanza se refieren a los enfoques y estrategias sistemáticas que los docentes utilizan para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Estas metodologías incluyen la organización, presentación y evaluación del contenido educativo, y varían según los objetivos pedagógicos, el contexto del aula y las necesidades individuales de los estudiantes.

Las metodologías de enseñanza son conjuntos de estrategias y técnicas sistemáticamente diseñadas para facilitar el proceso de aprendizaje. Estas metodologías determinan cómo se organiza, presenta y evalúa el contenido educativo y son esenciales para alcanzar los objetivos educativos de manera efectiva. Díaz-Barriga analiza diversas estrategias docentes desde una perspectiva constructivista, enfatizando la importancia de diseñar metodologías que promuevan un aprendizaje significativo y activo entre los estudiantes. (Díaz y Barriga, 2013, pp. 101-150).

Estas metodologías no solo determinan la forma en que se organiza y presenta el contenido educativo, sino también cómo se evalúa el aprendizaje, asegurando que los estudiantes adquieran conocimientos de manera efectiva y duradera.

La organización del contenido es crucial para garantizar que los estudiantes comprendan y retengan la información. Esto implica estructurar las lecciones de manera lógica y progresiva, permitiendo que los estudiantes construyan conocimientos sobre una base sólida. Según Díaz-Barriga, el contenido debe presentarse de manera que conecte con las experiencias previas de los estudiantes, fomentando así un aprendizaje más significativo.

La forma en que se presenta el contenido también juega un papel fundamental en el proceso de enseñanza. Esto incluye el uso de recursos didácticos como gráficos, videos, presentaciones interactivas y otros medios que puedan hacer que el contenido sea más accesible y atractivo para los estudiantes. La presentación debe ser adaptada a los diferentes estilos de aprendizaje, ya que algunos estudiantes aprenden mejor visualmente, mientras que otros lo hacen de manera auditiva o kinestésica.

La evaluación no es solo una herramienta para medir el progreso de los estudiantes, sino también para adaptar la enseñanza a sus necesidades. Las evaluaciones formativas

permiten a los docentes ajustar sus métodos en tiempo real, mientras que las evaluaciones sumativas proporcionan una visión general del éxito del proceso de aprendizaje. Como destaca Díaz-Barriga una evaluación eficaz debe centrarse no solo en los resultados, sino también en los procesos de aprendizaje.

Las metodologías de enseñanza son fundamentales para guiar el proceso educativo de manera efectiva. La organización, presentación y evaluación del contenido deben ser cuidadosamente planificadas y adaptadas a las necesidades y contextos específicos de los estudiantes. Enfoques como el constructivismo ofrecen marcos valiosos para diseñar estrategias que promuevan un aprendizaje activo y significativo, preparándolos para enfrentar desafíos tanto académicos como de la vida diaria.

2.1.3. Principales metodologías

Las metodologías educativas son enfoques sistemáticos y estrategias que los docentes utilizan para facilitar el aprendizaje. Estas metodologías varían ampliamente en función de los objetivos educativos, las necesidades de los estudiantes y el contexto del aula.

- **Enseñanza Tradicional**

La enseñanza tradicional es un enfoque pedagógico centrado en la transmisión de conocimientos del profesor al alumno a través de métodos directos como lecciones magistrales y memorización. Esta metodología se caracteriza por:

- ✓ El profesor es la principal fuente de información y autoridad en el aula.
- ✓ Predomina la exposición oral del profesor, con los estudiantes escuchando y tomando notas.
- ✓ Se basa en exámenes y pruebas escritas que evalúan la memorización y comprensión de los contenidos.

La enseñanza tradicional según, Calhoun (2015). Se centra en la “transmisión de conocimientos del profesor al alumno, a menudo a través de clases magistrales y memorización” (p. 50)

La enseñanza tradicional, tal como se describe en el documento, es un enfoque pedagógico que ha demostrado su eficacia a lo largo de los años, especialmente en contextos donde la transmisión de conocimientos precisos y estructurados es fundamental. Como docente,

reconozco el valor que tiene la enseñanza tradicional en la organización y sistematización del aprendizaje, permitiendo que los estudiantes adquieran conocimientos sólidos a través de métodos directos como las lecciones magistrales y la memorización.

Sin embargo, también se debe considerar que este enfoque tiene sus limitaciones, especialmente en un contexto educativo moderno donde se valora la capacidad de los estudiantes para pensar críticamente, resolver problemas y trabajar de manera colaborativa. La enseñanza tradicional, al centrarse en la exposición oral y en la evaluación a través de exámenes escritos, puede no fomentar adecuadamente estas habilidades esenciales para el siglo XXI. En mi experiencia, cuando los estudiantes están expuestos solo a este tipo de enseñanza, pueden volverse pasivos y depender demasiado del profesor como única fuente de conocimiento, lo que limita su capacidad para aprender de manera autónoma.

Una combinación de métodos, donde la enseñanza tradicional se complementa con enfoques más interactivos y centrados en el estudiante, puede ser mucho más efectiva. Al integrar actividades prácticas, debates, y proyectos colaborativos, los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también desarrollan habilidades que los preparan mejor para enfrentar los desafíos de la vida real.

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**

Thomas (2000). En su libro define el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como “una metodología educativa que implica a los estudiantes en la investigación y resolución de problemas reales y significativos durante un período prolongado”. (pp. 10-40).

Este enfoque promueve el aprendizaje activo, la colaboración y la aplicación práctica de conocimientos. Con las siguientes características:

- ✓ Los estudiantes investigan y resuelven problemas complejos y auténticos.
- ✓ Fomenta la participación y el compromiso de los estudiantes.
- ✓ Promueve el trabajo en equipo y la cooperación.
- ✓ Los estudiantes aplican conocimientos teóricos en contextos reales.
- ✓ Incluye la evaluación continua del proceso y del producto final.

El Aprendizaje Basado en Proyectos, tal como lo define Thomas, es una metodología poderosa que puede transformar la educación al hacerla más relevante, práctica y participativa. Aunque presenta desafíos, sus beneficios en términos de desarrollo de habilidades y preparación para la vida real son invaluableles.

Los educadores interesados en implementar el ABP deben recibir formación adecuada y contar con los recursos necesarios para facilitar un aprendizaje eficaz. Además, es fundamental establecer un sistema de evaluación que refleje tanto el proceso de aprendizaje como los resultados finales.

- **Método Montessori**

En su libro, Lillard (2013). Proporciona una comprensión profunda de los principios y la aplicación del método Montessori, respaldado por investigaciones científicas. El método Montessori es un enfoque educativo desarrollado por la Dra. María Montessori a principios del siglo XX. Se centra en el desarrollo integral del niño mediante la autoeducación y el aprendizaje práctico en un entorno preparado. (pp. 35-80)

A continuación, se describen sus principales características:

Ambiente Preparado

- ✓ El entorno de aprendizaje está cuidadosamente diseñado para fomentar la independencia y la libertad con límites.
- ✓ Los materiales didácticos son específicos y están dispuestos para el acceso fácil de los niños.

Materiales Didácticos

- ✓ Los materiales Montessori son sensoriales y están diseñados para enseñar conceptos abstractos de manera concreta.
- ✓ Estos materiales permiten la autocorrección, lo que fomenta la autoconfianza y el aprendizaje autónomo.

Enfoque Individualizado

- ✓ Cada niño aprende a su propio ritmo y sigue un plan de estudios personalizado.
- ✓ Los maestros observan y guían sin interferir en el proceso de aprendizaje natural del niño.

Roles del Maestro

- ✓ El maestro actúa como guía y observador, facilitando el ambiente y ayudando a los niños a descubrir sus intereses y capacidades.
- ✓ Se promueve la independencia y la responsabilidad personal.

El método Montessori, tal como lo describe Lillard, se basa en la creación de un entorno educativo que favorece la independencia, la autoeducación y el aprendizaje práctico. Este enfoque personalizado y centrado en el niño, respaldado por investigaciones científicas, ofrece una alternativa robusta y efectiva a los métodos de enseñanza tradicionales, poniendo énfasis en el desarrollo integral y autónomo de los estudiantes.

- **Método de Enseñanza Invertida**

El método de enseñanza invertida es un enfoque pedagógico en el cual los estudiantes primero estudian los contenidos teóricos en casa, generalmente a través de videos y materiales en línea, y luego utilizan el tiempo de clase para realizar actividades prácticas, resolver dudas y profundizar en los conceptos aprendidos, facilitando un aprendizaje más activo y participativo (Bergmann, 2012, pp. 51-12).

El método de enseñanza invertida, descrito por Bergmann, representa un enfoque pedagógico innovador que desafía la estructura tradicional de la educación al invertir el orden convencional de enseñanza y aprendizaje. En este modelo, los estudiantes estudian los contenidos teóricos en casa a través de videos y materiales en línea, y utilizan el tiempo de clase para realizar actividades prácticas, resolver dudas y profundizar en los conceptos aprendidos. Este método promueve un aprendizaje más activo y participativo, con varias implicaciones educativas clave.

Estas referencias proporcionan una base para entender y aplicar diversas metodologías de enseñanza en contextos educativos, asegurando que los docentes puedan elegir y adaptar las estrategias más adecuadas para sus aulas y estudiantes.

2.1.4. Uso de metodologías en la educación

El término “metodologías en la educación” abarca un conjunto de estrategias sistemáticas diseñadas para facilitar el aprendizaje. Estas metodologías incluyen la organización,

presentación y evaluación del contenido educativo y se adaptan a diversos contextos educativos y estilos de aprendizaje” (Díaz y Barriga, 2013, pp. 45-46).

Utilizar metodologías en la educación implica aplicar de manera sistemática y estratégica diversos enfoques pedagógicos para facilitar el aprendizaje efectivo. Las metodologías deben ser seleccionadas y adaptadas según las necesidades de los estudiantes, los objetivos educativos y el contexto del aula.

Como aplicarlas

Para la autora Stephanie Bell. Primero los docentes deben evaluar las características de su alumnado y los objetivos educativos para seleccionar las metodologías más adecuadas. Por ejemplo, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) puede ser ideal para desarrollar habilidades de investigación y resolución de problemas.

Una vez seleccionadas las metodologías, es crucial planificar las actividades y el diseño de las clases. Esto incluye definir objetivos claros, diseñar actividades interactivas y preparar materiales didácticos.

La implementación efectiva requiere que los docentes faciliten y guíen las actividades de aprendizaje, fomentando la participación de los estudiantes. Por ejemplo, en la metodología de aula invertida, los estudiantes estudian el contenido teórico en casa y realizan actividades prácticas en clase.

Evaluar el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación continua es esencial para ajustar las metodologías y mejorar el aprendizaje. Esto puede incluir evaluaciones formativas y sumativas, así como la autoevaluación y la evaluación entre pares. (Bell, 2010, pp. 40-55).

Utilizar metodologías en la educación de manera efectiva implica una selección cuidadosa, planificación detallada, implementación activa, evaluación constante y reflexión continua. Estos pasos aseguran que las metodologías elegidas realmente contribuyan al aprendizaje significativo y al desarrollo integral de los estudiantes.

Las metodologías en la educación son fundamentales para garantizar un aprendizaje efectivo y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes. La clave para su

éxito radica en la capacidad del docente para seleccionar, planificar y aplicar estas metodologías de manera estratégica, teniendo en cuenta tanto el contexto del aula como los objetivos educativos. La evaluación continua y la retroalimentación son también elementos esenciales para asegurar que estas metodologías realmente contribuyan al desarrollo integral y significativo del aprendizaje. La correcta aplicación de las metodologías educativas no solo facilita el proceso de enseñanza, sino que también empodera a los estudiantes, preparándolos mejor para enfrentar desafíos académicos y de la vida real.

2.1.5. Concepto de competencias

Las competencias en la educación son “un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los estudiantes deben desarrollar para desenvolverse eficazmente en diversas situaciones académicas y de la vida diaria”. Este enfoque se centra en la capacidad del alumno para aplicar lo aprendido de manera práctica, promoviendo un aprendizaje integral y contextualizado. (Díaz-Barriga, 2013, pp. 72-74).

Perrenoud (2004), destaca la importancia de desarrollar competencias específicas en los docentes para que puedan fomentar efectivamente las competencias en sus estudiantes. El libro identifica y describe diez competencias clave para la enseñanza moderna. (pp. 15-20)

El enfoque basado en competencias representa una evolución significativa en la educación moderna, enfocándose en el desarrollo integral de los estudiantes. Este enfoque no solo prepara a los estudiantes para desafíos académicos, sino también para la vida diaria, equipándolos con las habilidades, actitudes y valores necesarios para tener éxito en un mundo en constante cambio. La implementación efectiva de este enfoque depende del desarrollo y la preparación de los docentes, así como de un sistema educativo que apoye y valore la aplicación práctica del conocimiento.

El enfoque basado en competencias es un avance crucial en la educación moderna, ya que se centra en preparar a los estudiantes no solo para superar desafíos académicos, sino también para enfrentar con éxito las complejidades de la vida diaria. Este enfoque promueve un aprendizaje integral, donde el conocimiento no solo se adquiere, sino que se aplica de manera práctica y contextualizada. Además, el éxito de este enfoque depende en gran medida de la capacidad de los docentes para desarrollar y fomentar estas

competencias en sus estudiantes, lo que subraya la importancia de la formación continua de los educadores.

Esta metodología es especialmente valiosa en un mundo en constante cambio, donde las habilidades, actitudes y valores adquiridos en la escuela deben ser transferibles a diferentes contextos y situaciones. Al enfocarse en el desarrollo integral del estudiante, el enfoque basado en competencias no solo mejora su rendimiento académico, sino que también los prepara para ser individuos autónomos y adaptativos, capaces de tomar decisiones informadas y contribuir positivamente a la sociedad.

2.1.6. Características de competencias

Las competencias en el ámbito educativo se definen como la integración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten a los estudiantes desenvolverse eficazmente en diversos contextos. A continuación, se presentan las características clave de las competencias en educación, respaldadas por referencias de libros, revistas y artículos científicos.

- ✓ Las competencias combinan conocimientos teóricos, habilidades prácticas y actitudes, lo que permite a los estudiantes aplicar lo aprendido de manera efectiva en situaciones reales.
- ✓ Las competencias son transferibles, lo que significa que los estudiantes pueden aplicar habilidades y conocimientos adquiridos en un contexto a otros contextos nuevos y diferentes.
- ✓ Las competencias se centran en la capacidad del estudiante para lograr resultados específicos y aplicables, más allá de la simple acumulación de conocimientos.
- ✓ Las competencias son contextualizadas, es decir, se desarrollan y aplican teniendo en cuenta el entorno y las circunstancias específicas del estudiante. (González, 2003, pp. 37-41)

2.1.7. Clasificación de competencias

Las competencias genéricas son un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que son fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes y son aplicables en diversos contextos académicos, profesionales y personales. Estas competencias incluyen

habilidades como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva, la capacidad de trabajar en equipo y la resolución de problemas.

- ✓ Pueden ser aplicadas en múltiples contextos y situaciones, facilitando la adaptación a distintos entornos y desafíos.
- ✓ Combinan conocimientos teóricos, habilidades prácticas y actitudes, promoviendo un desarrollo integral del estudiante.
- ✓ Se centran en la capacidad de los estudiantes para lograr resultados concretos y demostrables en diferentes situaciones.
- ✓ Fomentan el aprendizaje a lo largo de la vida, permitiendo a los estudiantes adaptarse a los cambios y nuevos retos.
- ✓ Se desarrollan teniendo en cuenta el contexto y las necesidades específicas de los estudiantes y la sociedad. (Perrenoud, 2004, pp. 15-20)

- **Competencias Específicas**

Estas competencias están relacionadas con áreas o disciplinas particulares y requieren conocimientos y habilidades específicos, ejemplos:

- ✓ Competencias matemáticas: Habilidades para resolver problemas matemáticos y aplicar conceptos matemáticos en diferentes contextos.
- ✓ Competencias científicas: Capacidad para aplicar el método científico y comprender conceptos científicos.
- ✓ Competencias lingüísticas: Habilidad para comunicarse de manera efectiva en una lengua específica. (González, 2003, p. 105).

- **Competencias Socioemocionales**

En su libro Goleman (1995). Define a las competencias socioemocionales como “un conjunto de habilidades que permiten a los individuos manejar sus emociones, establecer y mantener relaciones positivas, tomar decisiones responsables y manejar situaciones sociales de manera efectiva”. (pp. 101-160).

Estas competencias son fundamentales para el bienestar personal y social de los estudiantes y su éxito académico y profesional.

- **Competencias Digitales**

Son habilidades relacionadas con el uso seguro y eficaz de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ejemplos:

- ✓ Alfabetización digital: Capacidad para utilizar dispositivos digitales y aplicaciones.
- ✓ Seguridad digital: Habilidad para proteger la información personal y la privacidad en línea.
- ✓ Colaboración en línea: Capacidad para trabajar con otros utilizando herramientas digitales. (Ferrari, 2013, pp. 21-25).

La clasificación de competencias en educación abarca una variedad de habilidades y conocimientos que son esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes. Estas competencias se dividen en genéricas, específicas, socioemocionales y digitales, cada una de las cuales juega un papel crucial en la formación de individuos preparados para los desafíos del mundo actual.

2.1.8. Las Matemáticas en la educación

Las matemáticas en la educación se refieren al estudio sistemático de los números, las estructuras, las formas y sus relaciones, así como la aplicación de estos conceptos en la resolución de problemas del mundo real. En el contexto educativo, las matemáticas no solo enseñan habilidades numéricas y de cálculo, sino que también fomentan el razonamiento lógico, la capacidad de abstracción y la resolución de problemas.

Su enseñanza y aprendizaje son cruciales para el desarrollo del pensamiento lógico, analítico y crítico de los estudiantes.

- ✓ Incluye el estudio de números, operaciones aritméticas, álgebra, geometría, estadísticas y cálculo. Los conceptos matemáticos forman la base de la resolución de problemas y el razonamiento lógico.
- ✓ Implica el desarrollo de técnicas y métodos para resolver problemas matemáticos, desde métodos aritméticos básicos hasta técnicas avanzadas de cálculo y análisis.
- ✓ Se refiere a cómo las matemáticas se aplican en diferentes contextos, como la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las finanzas. La educación matemática busca mostrar la relevancia de las matemáticas en el mundo real.

- ✓ La enseñanza de las matemáticas ayuda a desarrollar habilidades cognitivas como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la capacidad de realizar conexiones lógicas entre diferentes conceptos. (Martínez, 2021, pp. 85-104)

Las matemáticas en la educación, según lo expone Martínez, juegan un papel vital en el desarrollo integral de los estudiantes. Más allá de enseñar habilidades numéricas y de cálculo, las matemáticas fomentan el razonamiento lógico, la capacidad de abstracción y la resolución de problemas. Este enfoque integral no solo prepara a los estudiantes para el éxito académico, sino que también les proporciona las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos del mundo real. La educación matemática, al mostrar la relevancia y la aplicabilidad de sus conceptos, contribuye significativamente al desarrollo de habilidades cognitivas esenciales que son fundamentales para el crecimiento personal y profesional.

2.2. Descripción del contexto socioeconómico, cultural e institucional en el que se realiza la investigación

2.2.1. Colegio Boliviano Alemán “Cardenal Maurer”

A los once días del mes de febrero de 1957 se fundó el Colegio “ALEMÁN” de Sucre. El nuevo Colegio iniciaría su funcionamiento brindando educación a niños con edades para los Ciclos Pre-Básico y Básico, cabe resaltar que parte del plantel docente eran de nacionalidad alemana, quiénes en sus aulas no solo impartieron formación académica sino también compartieron la cultura propia de su país junto a maestros de nacionalidad boliviana, de quienes fueron sus Directores residentes alemanes.

Pasados los años por situaciones de fuerza mayor no esclarecidas es que cesarían las funciones del establecimiento, por tal motivo en marzo de 1976 el Cardenal José Clemente Maurer pide al Ministro de Educación interceder para que el establecimiento (Colegio “Alemán”) no cierre sus puertas y siga sirviendo a la educación de nuestra capital, solicitud que fue aceptada gracias a los informes de la anterior administración (docentes alemanes). Un 18 de mayo de 1977 el Dr. Ernest August Embajador de la República Alemana en Bolivia realizaría la transferencia de nuestro querido colegio a favor del Arzobispado de Sucre, como consecuencia en la misma fecha y a petición del gobierno Alemán se cambiaría de nombre a COLEGIO BOLIVIANO ALEMAN “CARDENAL MAURER”.

Actualmente la institución atiende a estudiantes de 05 a 18 años, con una distribución equilibrada de género.

La población estudiantil es diversa, con una representación significativa de estudiantes de religión católica, que en un cien por ciento hablan español, cabe señalar que el colegio dicta clases de inglés y alemán a los estudiantes.

La mayoría de los docentes posee títulos universitarios en educación, con especializaciones en diferentes áreas del conocimiento. Los padres de familia o apoderados cuentan con recursos económicos regulares, pues cuentan con fuentes laborales estables siendo en su mayoría asalariados, con los cuales solventan la educación de sus hijos.

El colegio cuenta con aulas adecuadas, equipadas, con pizarras acrílicas, proyectores en cada curso y laboratorios básicos, además cuenta con campos deportivos adecuados para la formación deportiva.

La institución promueve valores religiosos, como el respeto, la solidaridad y la responsabilidad.

El colegio está ubicado en el casco viejo de la ciudad de Sucre, calle Colon N° 9 entre J. Pérez y Bustillos.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO

2.1. DIAGNÓSTICO

2.1.1. Resultados del cuestionario aplicado a estudiantes en la asignatura de Matemática del colegio: “Boliviano Alemán Cardenal Maurer”

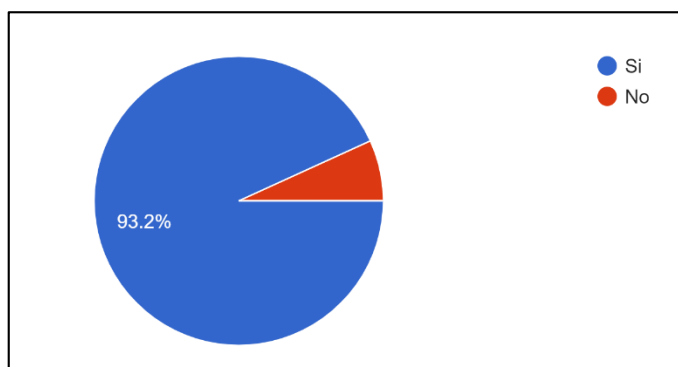
1. ¿Estás familiarizado con el concepto de enseñanza basada en competencias? Sabiendo que "competencias " significa enseñanza significativa que sirve para resolver problemas en un contexto real.

Tabla N° 2: Familiaridad con el concepto de enseñanza por competencias

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
a) Si	41	93,2%
b) No	3	6,8%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 1: Familiaridad con el concepto de enseñanza por competencias



Fuente: Elaboración Propia

El 93,2% de los estudiantes indica que se familiariza con el término “enseñanza basada en competencias”, después de haber dado a conocer un concepto tentativo. El 6,8% desconoce sobre el concepto.

El hecho de que el 93,2% de los estudiantes se haya familiarizado con el término después de una explicación sugiere que la mayoría tiene una base sólida en el concepto de enseñanza basada en competencias. Esto puede indicar que la metodología es relevante y se está integrando de manera efectiva en el contexto educativo en el que se encuentran los estudiantes.

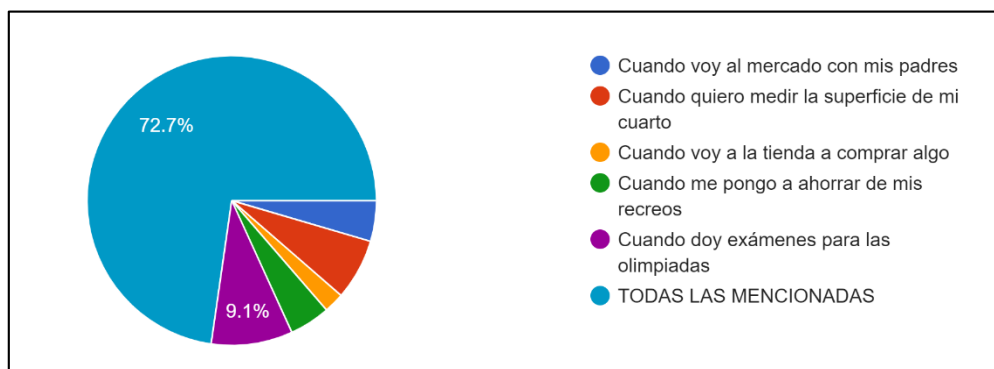
2. Indique una o varias opciones de ejemplos de la vida real donde uses las matemáticas.

Tabla N°3: Ejemplos de la vida real, donde se usa las Matemáticas

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
a) Cuando voy al mercado con mis padres	2	4,55%
b) Cuando quiero medir la superficie de mi cuarto	2	4,55%
c) Cuando voy a la tienda a comprar algo	2	4,55%
d) Cuando me pongo a ahorrar de ms recreos	2	4,55%
e) Cuando doy exámenes para las olimpiadas	4	9,1%
f) Todas las mencionadas	32	72,7%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°2: Ejemplos de la vida real, donde se usa las Matemáticas



Fuente: Elaboración Propia

Un 72,7% de estudiantes, que es la mayoría indica que utiliza las matemáticas en muchos ámbitos de su vida cotidiana, asume la necesidad de emplearlas. Un 9,1% indica que lo

usa para competencias olímpicas de matemáticas. El resto porcentual indica que lo usa en pocas ocasiones.

El 72,7% de los estudiantes que utilizan las matemáticas en múltiples áreas de su vida cotidiana refleja una integración significativa de las habilidades matemáticas en su vida diaria. Esto sugiere que estos estudiantes reconocen la utilidad práctica de las matemáticas más allá del entorno académico, y que estas habilidades están profundamente arraigadas en sus actividades diarias.

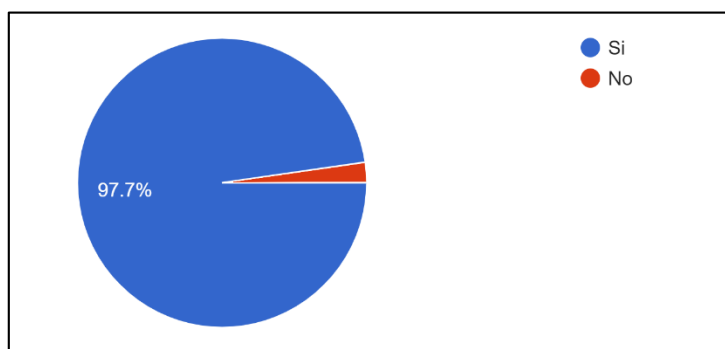
3. ¿Crees que el profesor de MATEMÁTICA usa enseñanza en “competencias”? sabiendo que “competencias” significa que te da una enseñanza significativa que puedes aplicar para resolver problemas reales.

Tabla N°4: Uso de enseñanza basada en competencias

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
a) Si	43	97,7%
b) No	1	2,3%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°3: Uso de enseñanza basada en competencias



Fuente: Elaboración Propia

Verificado el cuestionario un 97,7% de estudiantes asume que su profesor usa enseñanza basada en competencias porque se sienten identificados en cada clase sobre su uso y necesidad; mientras un 2,3% no reconoce su uso.

La abrumadora mayoría (97,7%) de los estudiantes que perciben el uso de la enseñanza basada en competencias indica una fuerte alineación entre la práctica educativa del profesor y las percepciones de los estudiantes. Esto sugiere que el enfoque basado en competencias está claramente integrado en el proceso de enseñanza y es evidente para los estudiantes en su experiencia diaria. La alta identificación también puede reflejar una implementación efectiva del método y su relevancia en la práctica educativa.

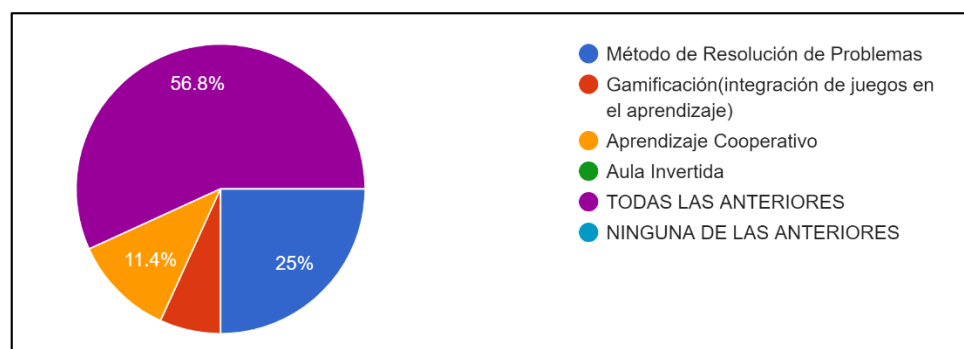
4. ¿Qué tipos de metodologías, usa tu profesor de MATEMÁTICA en clase?

Tabla N°5: Metodologías usadas en la clase de Matemática

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
a) Método de resolución de problemas	11	25%
b) Gamificación	3	6,8%
c) Aprendizaje cooperativo	5	11,4%
d) Aula invertida	0	0%
e) Todas las anteriores	25	56,8%
f) Ninguna de las anteriores	0	0%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°4: Metodologías usadas en la clase de Matemática



Fuente: Elaboración Propia

Un 56,8% de estudiantes indica que el profesor usa muchas metodologías en clase, así mismo el 25% asume que solo se usa el “Método de resolución de problemas”, por otra parte, un 11,4% de estudiantes indica que la metodología usada en la clase de matemática es el “Aprendizaje cooperativo”. Ningún estudiante indica el uso de “Aula invertida” y que no se usa ningún tipo de metodología.

La mayoría significativa (56,8%) que observa la utilización de muchas metodologías indica que el profesor está implementando un enfoque variado en la enseñanza. Esto puede reflejar un esfuerzo por adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y mantener el interés de los estudiantes, lo que puede ser beneficioso para abordar una amplia gama de necesidades educativas.

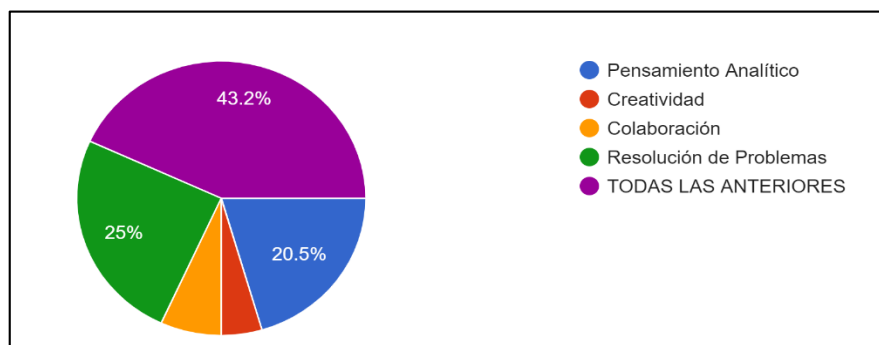
5. ¿Qué tipo de mejoras has observado en tu rendimiento académico y en el desarrollo de habilidades críticas desde la implementación de las metodologías?

Tabla N°6: Mejoras en el rendimiento académico y desarrollo de habilidades críticas

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
a) Pensamiento analítico	9	20,5%
b) Creatividad	2	4,8%
c) Colaboración	3	6,5%
d) Resolución de problemas	11	25%
e) Todas las anteriores	19	43,2%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°5: Mejoras en el rendimiento académico y desarrollo de habilidades críticas



Fuente: Elaboración Propia

El 43,2% de estudiantes que llenaron el cuestionario indica que tuvo muchas mejoras en su rendimiento académico y habilidades, un 25% asume su mejora en la “Resolución de problemas”, al mismo tiempo un 20,5% de los estudiantes indica que tuvo una mejora en su “Pensamiento analítico” y el resto porcentual indica que mejoró su creatividad y colaboración.

25% de los estudiantes que reportan mejoras en la “Resolución de problemas” indica que este aspecto específico del aprendizaje se ha fortalecido significativamente. Esto puede resaltar la efectividad de métodos que enfatizan el pensamiento crítico y la capacidad para abordar y resolver desafíos complejos.

6. ¿Cómo describirías tu nivel participación en las clases de matemáticas, a partir de la implementación de METODOLOGÍAS?

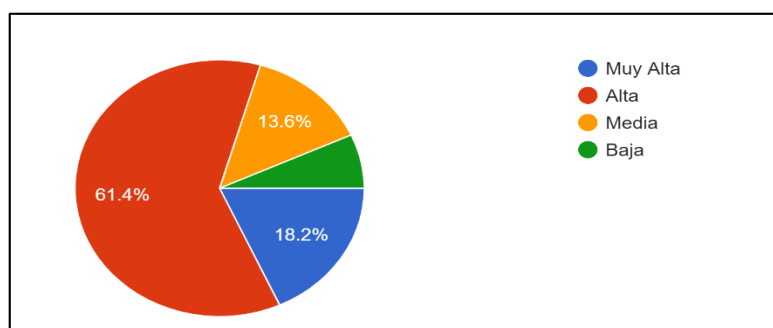
Tabla N°7: Nivel de participación en Matemática, con implementación de metodologías

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
a) Muy alta	8	18,2%
b) Alta	27	61,4%
c) Media	6	13,6%
d) Baja	3	6,8%

TOTAL	44	100%
-------	----	------

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°6: Nivel de participación en Matemática, con implementación de metodologías



Fuente: Elaboración Propia

Del 100% de estudiantes a los que se aplicó el cuestionario un 61,4% que es su mayoría indica que su nivel de participación en las clases de matemática es “Alta”, mientras un 18,2% menciona que su participación es “Muy alta”, el 13,6% hace notar que su participación es “Media” y el 6,8% indica una participación “Baja”.

La mayoría significativa (79,6%) de los estudiantes que califican su participación como “Alta” o “Muy alta” sugiere un fuerte compromiso y una actitud proactiva hacia las clases de matemáticas. Esto puede indicar que los métodos de enseñanza están motivando a los estudiantes a involucrarse activamente, lo cual es positivo para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades matemáticas.

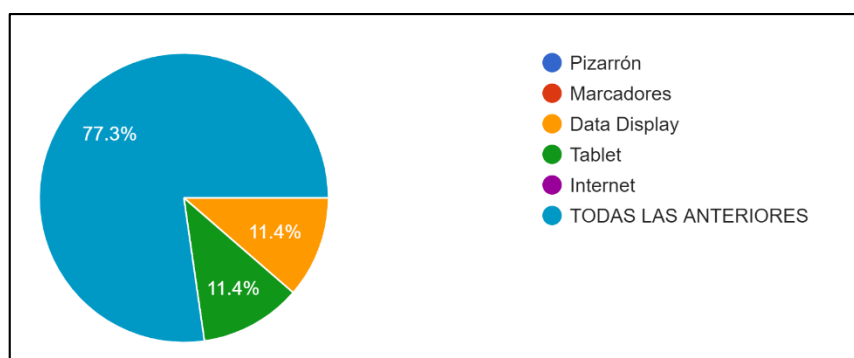
7. ¿Qué recursos y materiales utiliza tu profesor de MATEMÁTICA para implementar metodologías de enseñanza?

Tabla N°8: Recursos y materiales usados en la materia de Matemática

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
a) Pizarrón	0	0%
b) Marcadores	0	0%
c) Data Display	5	11,4%
d) Tablet	5	11,4%
e) Internet	0	0%
f) Todas las anteriores	34	77,2%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°7: Recursos y materiales usados en la materia de Matemática



Fuente: Elaboración Propia

Respecto a recursos y materiales que se usa en las clases de matemática un 77,3% de los estudiantes respondió que se usa muchos recursos y materiales como ser: pizarrón, marcadores, internet, etc. El 11,4% indica el uso de la Tablet y el mismo porcentaje indica el uso del Data Display.

La mayoría significativa (77,3%) que reporta el uso de una variedad de recursos y materiales sugiere que el entorno de aprendizaje en matemáticas es dinámico y está bien equipado. La utilización de herramientas como pizarras y marcadores puede facilitar la explicación de conceptos, la interacción en clase y el trabajo práctico.

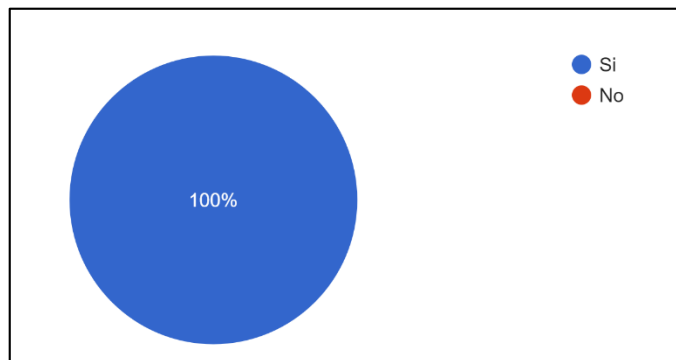
8. ¿Te parece correcta la manera en la que el profesor de matemática dicta su materia?

Tabla N°9: Aceptación asertiva del proceso de enseñanza en la materia de Matemática

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
a) Si	44	100%
b) No	0	0%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°8: Aceptación asertiva del proceso de enseñanza en la materia de Matemática



Fuente: Elaboración Propia

El 100% de los estudiantes a los que se aplicó el cuestionario indica “Correcta” la manera de enseñanza del profesor, ninguno asume lo contrario.

La calificación unánime de “Correcta” sugiere un alto nivel de satisfacción entre los estudiantes con respecto a los métodos de enseñanza del profesor. Esto indica que el

profesor está cumpliendo adecuadamente con las expectativas de los estudiantes y que su enfoque pedagógico es bien recibido por todos los encuestados.

2.2. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

Las conclusiones podrían revelar el grado en que los estudiantes están familiarizados con el uso de metodologías de enseñanza basadas en competencias que se emplean en la asignatura de matemática.

La implementación de metodologías de enseñanza basadas en competencias en el área de matemáticas, evaluada a través de cuestionarios, ha permitido obtener conclusiones significativas que ofrecen una visión clara sobre la efectividad de estas metodologías y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. A continuación, se presentan las conclusiones trascendentales derivadas de esta aplicación:

La aplicación de metodologías basadas en competencias en matemáticas, evaluada mediante cuestionarios, ha demostrado una mejora en la comprensión conceptual de los estudiantes. Los cuestionarios indicaron que las metodologías que enfatizan el aprendizaje basado en problemas y la aplicación práctica de conceptos matemáticos permiten a los estudiantes desarrollar una comprensión más profunda de los temas. Estas metodologías promueven el razonamiento crítico y la capacidad de aplicar conceptos en contextos variados, lo que facilita una comprensión más robusta y duradera en comparación con los enfoques tradicionales centrados únicamente en la memorización y la práctica repetitiva.

Uno de los hallazgos más relevantes es el impacto positivo en el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas. Los cuestionarios revelaron que los estudiantes que participan en actividades basadas en competencias, como proyectos y problemas abiertos, mejoran significativamente sus habilidades para abordar y resolver problemas matemáticos complejos. Este enfoque metodológico fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de aplicar estrategias diversas para encontrar soluciones, preparando mejor a los estudiantes para enfrentar desafíos matemáticos y situaciones reales que requieren un análisis profundo.

La aplicación de metodologías basadas en competencias ha mostrado un incremento notable en la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje de las matemáticas. Los cuestionarios indicaron que los estudiantes se sienten más interesados

y motivados cuando las actividades se relacionan con situaciones prácticas y desafíos auténticos. La relevancia de las tareas y el enfoque en la aplicación de conceptos matemáticos en contextos reales contribuyen a un mayor compromiso con el aprendizaje, lo que a su vez se traduce en una participación más activa y entusiasta en el aula.

Los cuestionarios también han identificado desafíos significativos en la integración de recursos y herramientas didácticas para apoyar las metodologías basadas en competencias. A pesar de la disponibilidad de tecnologías y recursos educativos, muchos docentes encuentran dificultades para integrarlos de manera efectiva en sus prácticas pedagógicas. La falta de acceso a herramientas adecuadas y la falta de formación sobre cómo utilizarlas de manera efectiva limitan el potencial de estas metodologías. Este hallazgo sugiere la necesidad de mejorar el acceso a recursos didácticos y proporcionar formación específica en el uso de tecnologías educativas.

La aplicación de cuestionarios ha subrayado la importancia de la evaluación formativa y reflexiva en la implementación de metodologías basadas en competencias. Los resultados mostraron que la evaluación continua permite a los docentes ajustar sus estrategias pedagógicas y mejorar la efectividad del aprendizaje. La capacidad de reflexionar sobre la práctica docente y obtener retroalimentación regular de los estudiantes y colegas facilita la adaptación y mejora de las metodologías, lo que contribuye a una enseñanza más efectiva y alineada con los objetivos de aprendizaje.

En conclusión, la aplicación de metodologías de enseñanza basadas en competencias en el área de matemáticas, evaluada mediante cuestionarios, ha proporcionado una comprensión profunda de su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Las conclusiones obtenidas destacan mejoras en la comprensión conceptual, el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, y un incremento en la motivación y el compromiso estudiantil. Sin embargo, también se identificaron desafíos en la capacitación docente, la integración de recursos, y la necesidad de evaluación continua y colaboración. Estos hallazgos ofrecen valiosas pautas para optimizar la práctica pedagógica en matemáticas y promover una educación más efectiva y alineada con las necesidades del siglo XXI.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Se analizó que el uso de las diferentes metodologías de enseñanza basadas en competencias es un concepto que es conocido por los estudiantes en un 93% y que son empleados en la asignatura de matemática, puesto que la materia de matemática es una materia que se guía más por lo práctico, no dejando de lado los conceptos que son la base de toda aplicabilidad y el enfoque de las metodologías basadas en competencias es precisamente que todo lo aprendido se aplique a temas o problemas del entorno real y actual, que no solo se queden en la teoría.
- Se analizó las teorías y enfoques de metodologías de enseñanza y un 56% del total de encuestados indica que se emplea muchas metodologías como (aula invertida, método de resolución de problemas, entre muchos) esto significa que su uso y aplicabilidad se ven reflejados en el rendimiento positivo de la asignatura, siendo éste un pilar fundamental en el desarrollo cognitivo del estudiante, puesto que aunque se mencione la materia de matemáticas se supone que el desarrollo cognitivo servirá para cualquier otro tipo de situaciones que el estudiante tenga en su vida diaria.
- Se evaluó la implementación de nuevas metodologías basadas en competencias y se concluye que después del uso de cuestionarios se identificó fortalezas como su aplicabilidad a la vida diaria del estudiante como: cuando hace una simple transacción al comprar algo; desarrollo de habilidades por parte de los estudiantes como: pensamiento analítico, creatividad, resolución de problemas. Asimismo, no se detectó debilidades en su aplicación.
- Se concluye que la implementación de metodologías basadas en competencias no solo se debe aplicar en la materia de matemática, puesto que es un concepto amplio y de gran funcionabilidad para el entorno actual que pide y exige cada vez más competitividad, porque las "competencias" plantean conceptos con aplicación al entorno real.

- El análisis realizado muestra que un alto porcentaje de estudiantes (93%) está familiarizado con el uso de metodologías de enseñanza basadas en competencias, particularmente en la asignatura de matemática. Este conocimiento es fundamental, dado que las metodologías basadas en competencias se centran en la aplicación práctica de los conceptos, alineándose bien con la naturaleza práctica de la matemática. Este enfoque permite que los estudiantes no solo comprendan la teoría, sino que también la apliquen a problemas del entorno real.
- Se determina que la aplicación de metodologías basadas en competencias es beneficiosa no solo para la asignatura de matemáticas, sino que su enfoque práctico y orientado a la resolución de problemas es valioso en una amplia variedad de contextos educativos. Estas metodologías son relevantes y adaptables a las demandas actuales de competitividad y preparación para el entorno real, destacando la necesidad de su implementación en diversas áreas del currículo escolar.

RECOMENDACIONES

- La unidad educativa mediante la dirección debe promover el uso de metodologías basadas en competencias a la gran mayoría de asignaturas que se dicta en el colegio, con el propósito de que el contenido que se imparta tenga un objetivo real, palpable y aplicable a realidades de nuestro entorno actual, esto contribuirá al desarrollo de habilidades en las distintas áreas o materias que se imparten en el colegio, mediante talleres de actualización, etc. donde se oriente y se enseñe a los docentes sobre su uso y aplicación en el proceso de enseñanza.
- Los docentes de la unidad educativa deben tener presente que el uso de estas metodologías no es opcional, sino más bien una necesidad para promover distintas habilidades requeridas por la sociedad, habilidades que se tiene que desarrollar en el colegio, desde una simple participación activa por parte de los estudiantes hasta la redacción de proyectos, investigaciones que cumplan con los requisitos inherentes a la problemática de la sociedad.

- Los estudiantes de la unidad educativa tienen que tener en cuenta que, si bien la educación y metodología antigua o ambigua tuvo sus frutos, se puede complementar con las metodologías basadas en competencias que buscan cada vez resultados más certeros y aproximados a un entorno real, para ello también se propone talleres de actualización para estudiantes donde se les muestre todas las ventajas de su uso y aplicabilidad en su proceso de aprendizaje.
- La unidad educativa, a través de su dirección, debe fomentar activamente la integración de metodologías basadas en competencias en la mayoría de las asignaturas ofrecidas en el colegio. Esta promoción tiene el objetivo de asegurar que el contenido impartido no solo sea relevante, sino que también tenga un propósito claro, tangible y aplicable a las realidades del entorno actual. Al adoptar este enfoque, se busca que los estudiantes adquieran habilidades prácticas que sean transferibles a diversas situaciones de la vida real, mejorando así la calidad de su formación y preparándolos de manera más efectiva para el mundo laboral y social.
- Para implementar exitosamente este enfoque, la unidad educativa debe llevar a cabo varias acciones como, desde dirección organizar talleres de actualización y programas de formación continua para los docentes. Estos talleres deben enfocarse en enseñar y orientar a los maestros sobre el uso y la aplicación de metodologías basadas en competencias.
- La metodología basada en competencias debe ser una parte integral del currículo escolar. No debe considerarse una opción adicional, sino una necesidad esencial para promover habilidades demandadas por la sociedad actual. Esto implica revisar y actualizar los planes de estudio y las estrategias de enseñanza para incorporar enfoques que desarrollen competencias clave, tales como pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo y habilidades comunicativas.
- Se debe alentar a los estudiantes a participar activamente en su proceso de aprendizaje. Esto incluye la realización de proyectos, investigaciones y otras actividades que aborden problemas reales y actuales. Estas experiencias prácticas deben estar diseñadas para conectar los conocimientos teóricos con aplicaciones

reales, facilitando así el desarrollo de habilidades que los estudiantes necesitarán en su vida profesional y personal.

- Los estudiantes deben reconocer que, aunque los métodos tradicionales de enseñanza han sido efectivos en el pasado, las metodologías basadas en competencias ofrecen ventajas significativas. Estas metodologías están diseñadas para proporcionar resultados más precisos y relevantes en el contexto del entorno actual. Para asegurar que los estudiantes comprendan y valoren estos beneficios, se deben ofrecer talleres y sesiones informativas que expliquen cómo estas metodologías pueden enriquecer su proceso de aprendizaje y preparación para el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alicia Jacqueline Cisneros. (2022). *El cuestionario en la investigación educativa: Diseño, validación y aplicación*. Mexico: Editorial Trillas.
- Barriga, A. M. (2013). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: Una guía para la práctica educativa*. Mexico: Editorial Pearson.
- Bell, S. (2010). "Aprendizaje Basado en Proyectos para el Siglo XXI: Habilidades para el Futuro". *Revista Internacional de Enseñanza y Aprendizaje en Educación Superior*, 22, 45-50.
- Bergmann, J. (2012). *"Voltea tu aula: Llega a cada estudiante en cada clase cada día"*. Eugene, Oregón: International Society for Technology in Education (ISTE).
- Calhoun, E. F. (2015). *"Teaching in the Classroom: Effective Instructional Strategies"*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Chamizo, E. J. (2010). *Metodología y técnicas de investigación*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Gervais, J. L. (2006). The Operational Definition of Competency-Based Education. *The Journal of Competency-Based Education*, 98-106. doi:<https://doi.org/10.1002/cbe2.1011>
- Goleman, D. (1995). *"Inteligencia Emocional: Por qué es más importante que el Cociente Intelectual"* (Vol. 1). Nueva York: Bantam Books.
- González, J. C. (2003). "Las competencias en el ámbito educativo: Teoría y práctica". *Revista de Educación*, 330, 57-78.
- Kauchak, P. E. (2020). *Métodos de enseñanza: Una introducción a la práctica educativa*. Mexico: Pearson.
- Lillard, A. W. (2013). *"Montessori: The Science Behind the Genius"*. New York: Oxford University Press.
- Maria Henri, M. D. (2017). Una revisión del aprendizaje basado en competencias: Herramientas, evaluaciones y recomendaciones. *Journal of Engineering Education*, 607-638. doi:<https://doi.org/10.1002/jee.2017.106.issue-4>
- Martínez, L. (2021). "Las matemáticas en la educación: Enfoques y metodologías actuales". *Revista Latinoamericana de Educación Matemática*, 15, 85-104.
- Mill, J. S. (1843). *Sistema de lógica*. Nueva York: Harper & Brothers en Nueva York.
- Ormrod, J. E. (2019). *Teorías del aprendizaje y su aplicación en el aula* (Vol. 1). Mexico: McGraw-Hill Education.

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*.

Thomas, J. W. (2000). *"A Review of Research on Project-Based Learning"*. San Rafael, California: Autodesk Foundation.

ANEXOS

 CUESTIONARIO DE MATEMÁTICA     

Preguntas Respuestas 44 Configuración

CUESTIONARIO DE MATEMÁTICA BASADO EN COMPETENCIAS

B *I* U  

CUESTIONARIO de

NOMBRE COMPLETO *

Texto de respuesta breve

FORMACIÓN ACADÉMICA *

☐ Estudiante

☐ Otros

Colegio *

☐ Boliviano Alemán

☐ Otros

CURSO *

☐ 1ro Sec

☐ 2do Sec

☐ 4to Sec



Preguntas

Respuestas

44

Configuración

¿Estás familiarizado con el concepto de enseñanza basada en competencias?
Sabendo que "competencias " significa enseñanza significativa que sirve para
resolver problemas en un contexto real.



B *I* U

☐ Si

☐ No



Indique una o varias opciones de ejemplos de la vida real donde uses las
matemáticas



☒ Opción múltiple

☐ Cuando voy al mercado con mis padres



☐ Cuando quiero medir la superficie de mi cuarto



☐ Cuando voy a la tienda a comprar algo



☐ Cuando me pongo a ahorrar de mis recreos



☐ Cuando doy exámenes para las olimpiadas



☐ TODAS LAS MENCIONADAS





¿Crees que el profesor de MATEMÁTICA usa enseñanza en "competencias"? *
sabiendo que "competencias" significa que te da una enseñanza significativa que se puede aplicar para poder resolver problemas reales.

☐ Si

☐ No

¿Qué tipos de metodologías, usa tu profesor de MATEMÁTICA en clase? *

☐ Método de Resolución de Problemas

☐ Gamificación(integración de juegos en el aprendizaje)

☐ Aprendizaje Cooperativo

☐ Aula Invertida

☐ TODAS LAS ANTERIORES

☐ NINGUNA DE LAS ANTERIORES



¿Qué tipo de mejoras has observado en tu rendimiento académico y en el desarrollo *
de habilidades críticas desde la implementación de las metodologías?

B *I* U  

- ☐ Pensamiento Analítico
- ☐ Creatividad
- ☐ Colaboración
- ☐ Resolución de Problemas
- ☐ TODAS LAS ANTERIORES

¿Cómo describirías tu nivel participación en las clases de matemáticas, a partir de *
la implementación de METODOLOGÍAS?

- ☐ Muy Alta
- ☐ Alta
- ☐ Media
- ☐ Baja



Preguntas

Respuestas

44

Configuración

☐ Muy Alta

☐ Alta

☐ Media

☐ Baja

¿Qué recursos y materiales utiliza tu profesor de MATEMÁTICA para implementar metodologías de enseñanza? *

B *I* U

☐ Pizarrón

☐ Marcadores

☐ Data Display

☐ Tablet

☐ Internet

☐ TODAS LAS ANTERIORES

¿Te parece correcta la manera en la que el profesor de matemática dicta su materia?

☐ Si

☐ No