

Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,
Volumen 8, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2

**METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DEL
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES DE LOS
ESTUDIANTES DE OCTAVO GRADO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA DEL CECIBEB DOCTOR SEGUNDO
TIMOTEO MACHADO BONILLA**

**METHODOLOGY FOR THE APPLICATION OF PROBLEM-BASED
LEARNING IN THE TEACHING OF NATURAL SCIENCES FOR
EIGHTH-GRADE STUDENTS IN BASIC GENERAL EDUCATION AT
CECIBEB DOCTOR SEGUNDO TIMOTEO MACHADO BONILLA**

Mg. César Hernán Aulla Paca

Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Atahualpa, Ecuador

Mg. Diego Marcelo Acosta Gómez

Compañía Minera la Plata, Ecuador

Mg. Jenny Alexandra Pujos Ganazhapa

Unidad Educativa Juan Benigno Vela, Ecuador

Mg. Jimena Alexandra Murillo Tayo

Unidad Educativa Angamarca, Ecuador

Mg. Cristian Fernando Acosta Gómez

Unidad Educativa Alluriquin, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10544

Metodología para la Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas en la Enseñanza de las Ciencias Naturales de los Estudiantes de Octavo Grado de Educación General Básica del CECIBEB Doctor Segundo Timoteo Machado Bonilla

Mg. César Hernán Aulla Paca¹

cesar.aulla@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0006-0212-0980>

Unidad Educativa Comunitaria
Intercultural Bilingüe Atahualpa
Ecuador

Mg. Diego Marcelo Acosta Gómez

diego_marcelo1996@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5953-8735>

Compañía Minera la Plata
Ecuador

Mg. Jenny Alexandra Pujos Ganazhapa

jenny.pujos@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0007-7353-2963>

Unidad Educativa Juan Benigno Vela
Ecuador

Mg. Jimena Alexandra Murillo Tayo

jimena.murillo@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0002-6151-0744>

Unidad Educativa Angamarca
Ecuador

Mg. Cristian Fernando Acosta Gómez

cristian.acosta@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5173-6032>

Unidad Educativa Alluriquin
Ecuador

RESUMEN

El presente proyecto se planteó como objetivo diseñar una metodología para la aplicación de la estrategia del ABP en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de octavo grado de Educación General Básica del CECIBEB. El enfoque metodológico del estudio fue cuantitativo-cualitativo desde la investigación de campo y documental, el método aplicado fue lógico-deductivo, con una muestra de 60 estudiantes y cinco docentes, a quienes se les administró un cuestionario y una entrevista respectivamente, dando como resultado la certeza de que la mayoría de los docentes no aplican metodologías activas a pesar de conocer la estrategia de ABP, de tal modo que se hace imperante el desarrollo de la propuesta. En el que se concluyó que a través de estrategias ABP innovadoras y la aplicación de metodologías activas los estudiantes desarrollar de forma integral sus habilidades y destrezas siendo participativos y críticos en su proceso de aprendizaje.

Palabras claves: estrategias ABP, metodologías activas, enseñanza, aprendizaje y ciencias naturales

¹ Autor principal

Correspondencia: cesar.aulla@educacion.gob.ec

Methodology for the Application of Problem-Based Learning in the Teaching of Natural Sciences for Eighth-Grade Students in Basic General Education at CECIBEB Doctor Segundo Timoteo Machado Bonilla

ABSTRACT

The present project aimed to design a methodology for the application of Project-Based Learning (PBL) in the teaching and learning process of Natural Sciences for eighth-grade students in Basic General Education at CECIBEB. The methodological approach of the study was quantitative-qualitative, based on field and documentary research. The applied method was logical-deductive, with a sample of 60 students and five teachers. They were given a questionnaire and an interview, respectively, resulting in the finding that the majority of teachers do not apply active methodologies despite being aware of PBL strategy. Therefore, the development of the proposal becomes imperative. The study concluded that through innovative PBL strategies and the application of active methodologies, students develop their skills and abilities holistically, becoming active and critical participants in their learning process.

Palabras claves: PBL strategies, active methodologies, teaching, learning and natural sciences

Artículo recibido 20 febrero 2024

Aceptado para publicación: 25 marzo 2024



INTRODUCCIÓN

Este estudio corresponde a la línea de investigación de innovación a partir de la propuesta de una metodología para la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) que no ha sido utilizado previamente en la impartición de la asignatura de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa “Doctor Segundo Timoteo Machado Bonilla”, en el Octavo Grado de Educación General Básica.

El Aprendizaje Basado en Problemas es una estrategia sustentada en el análisis y resolución de problemas desde el contexto en que se desarrollan, donde el estudiante se convierte en el protagonista del proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades como la comprensión lectora, la capacidad de análisis, la síntesis, el fortalecimiento del pensamiento crítico, entre otras.

Estas habilidades se potencian debido a que, como punto de partida, se identifica un problema que requiere de la búsqueda de soluciones, posteriormente tienen que analizar y sintetizar los aportes de cada miembro del grupo de trabajo para llegar a formular una hipótesis que permita representar la posible solución al mencionado problema y, de esta forma, establecer acciones, propuestas, que deberán ser evaluadas para seleccionar la mejor estrategia de solución (Madrid, 2018).

Responde a la sublínea de aprendizaje, considerando que se pretende que la innovación logre un cambio en el proceso de aprendizaje de los estudiantes para que sea significativo, desde la construcción del conocimiento, en forma colaborativa con la guía del docente que se convierte en facilitador; desarrollando competencias muy valoradas como la resolución de problemas, la habilidad de comunicación, la toma de decisiones y la vinculación del mundo académico con el mundo real.

La solución de los problemas se lleva a cabo a partir de un proceso de reflexión, y análisis de manera que pueda ser aplicado en diversos contextos, respondiendo a las exigencias actuales establecidas desde las normativas vigentes que apuntan a lograr una educación de calidad y enfocada al cambio.

Para garantizar que este estudio tenga congruencia y lógica con el contexto donde se pretende dar la investigación se ha tomado como sustento legal los principios pautados a nivel internacional por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO, 2016).

La innovación educativa es un acto intencionado y planeado de solución de problemas, apunta a conseguir mayor calidad en los aprendizajes de los alumnos, destacando el paradigma tradicional. Implica trascender la comprensión academicista e ir del aprendizaje pasivo del estudiante a una



concepción donde el aprendizaje es interactuar es decir que se construye entre todos (p.3).

Desde estos aspectos, es importante fomentar y contribuir a la formación de una cultura en docentes para la formulación de proyectos educativos, promoción y sistematización de nuevas experiencias, conocimientos desde y hacia la práctica, intercambiando saberes, fortaleciendo el saber del maestro, donde el alumno asume un rol protagonista participando activamente y con motivación en el proceso de aprendizaje.

En Ecuador, desde el año 2010, el Ministerio de Educación se ha enfocado en el mejoramiento de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Educación General Básica. La Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica (EGB) del grado 2010 (actualizado en el 2017), tiene como objetivo “desarrollar la condición humana y preparar el aprendizaje para desenvolverse especialmente por vías productivas y significativas, que dinamicen el estudio” (Ministerio de Educación, 2017, p. 9).

Estos principios deben ser canalizados a través de la aplicación de la Pedagogía Crítica, dejando atrás los enfoques de la enseñanza tradicional y fomentando la implementación de innovaciones pedagógicas durante la práctica docente, donde el estudiante se convierta en protagonista sustancial, asuma un rol importante y los docentes, puedan ser habilitadores del proceso de enseñanza aprendizaje.

La inadecuada capacitación por parte del docente en lo que se refiere a nuevos métodos de enseñanza ha dado lugar a que los estudiantes no presten atención durante la clase, no desarrollen habilidades cognitivas y sobre todo no tengan capacidad de análisis y reflexión.

Es por ello, que se hace necesario que el educador adopte habilidades inéditas, que logre innovaciones y propuestas que se ajusten a la realidad y exigencias de las nuevas generaciones. Las técnicas utilizadas deben generar vivencias concretas y experimentales, que, a través de la solución de problemas, involucren a los estudiantes en el análisis de situaciones próximas a su realidad, alternativas que les permitan sentirse como verdaderos actores y protagonistas de su contexto y la transformación del mismo (Ballester, 2018).

Objetivo General

- Evaluar una metodología para la aplicación de la estrategia del ABP en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo grado de Educación General



Básica en el CECIBEB “Doctor Segundo Timoteo Machado Bonilla”.

Objetivos Específicos

- Establecer la fundamentación teórica científica del ABP y su utilización en la didáctica de las Ciencias Naturales.
- Diagnosticar el nivel de aplicación que tiene la metodología del ABP como estrategia didáctica en la materia de Ciencias Naturales desde un estudio realizado con estudiantes y docentes.
- Diseñar la Metodología Activa como alternativa para la aplicación del ABP en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

METODOLOGÍA

Esta investigación se fundamenta en el enfoque cuantitativo, con ello se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo (muestra) a una colectividad mayor (universo o población) así como la posibilidad de que los estudios puedan replicarse.

En el enfoque cuantitativo según Hernández, Sampieri y Mendoza se requiere conocer o tener la mayor cantidad de información sobre la realidad objetiva. Se debe conocer la realidad del fenómeno y los eventos que le rodean a través de sus manifestaciones; para entender la realidad y el porqué de las cosas, es preciso registrar y analizar dichos eventos. Se debe lograr el análisis causa – efecto de la problemática investigada, poder justificar y determinar la veracidad de los efectos. Por tanto, se aplica la lógica deductiva: de lo general a lo particular (2018).

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo como se mencionó con anterioridad, ya que se aplica el cuestionario con preguntas cerradas a los estudiantes de Educación General Básica del CECIBEB “Doctor Segundo Timoteo Machado Bonilla”; las repuestas son tabuladas, medidas y analizadas.

En este caso también se aplica el enfoque cualitativo, en la medida que se realizaron entrevistas a los docentes por no ser una muestra numerosa. La investigación cualitativa, no busca la cuantificación de datos, sino más bien, la interpretación de los criterios de las poblaciones y muestras que intervienen, valoraciones del autor desde las percepciones de los sujetos entrevistados.

De acuerdo al alcance de la investigación, a los resultados obtenidos desde el cumplimiento de los objetivos de investigación, constituye un estudio descriptivo/ explicativo. La investigación fue



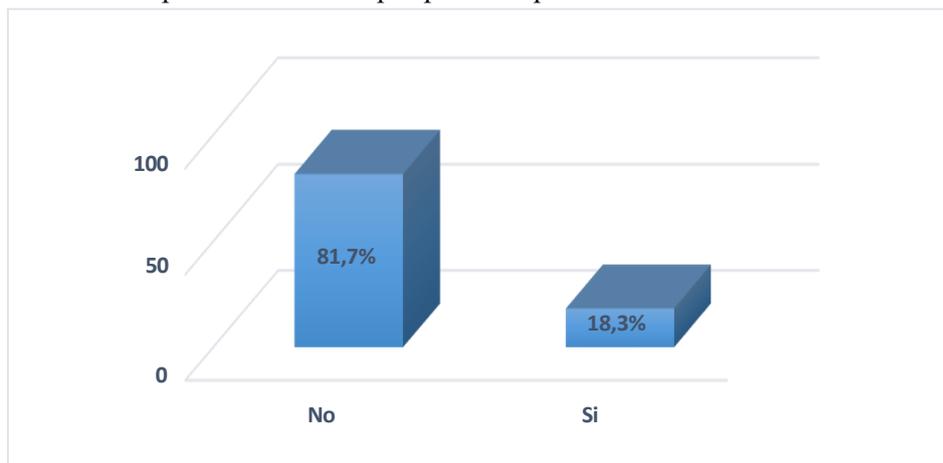
descriptiva, en la medida que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes del aprendizaje basado en problemas, como temática central; describe tendencias de un grupo o población, en este caso, de la Unidad Educativa en estudio. Es explicativa, teniendo en cuenta que establece las causas del problema identificado, así como propone soluciones para la integración del aprendizaje basado en problemas como estrategia al aprendizaje de las Ciencias Naturales, a través de una propuesta metodológica.

RESULTADOS

Resultados del diagnóstico de la situación actual. Aplicación de un Cuestionario a los estudiantes:

Pregunta 1. ¿El profesor de Ciencias Naturales realiza clases con el Aprendizaje Basado en Problemas en su aula?

Gráfico 1. Aplicación de ABP por parte del profesor

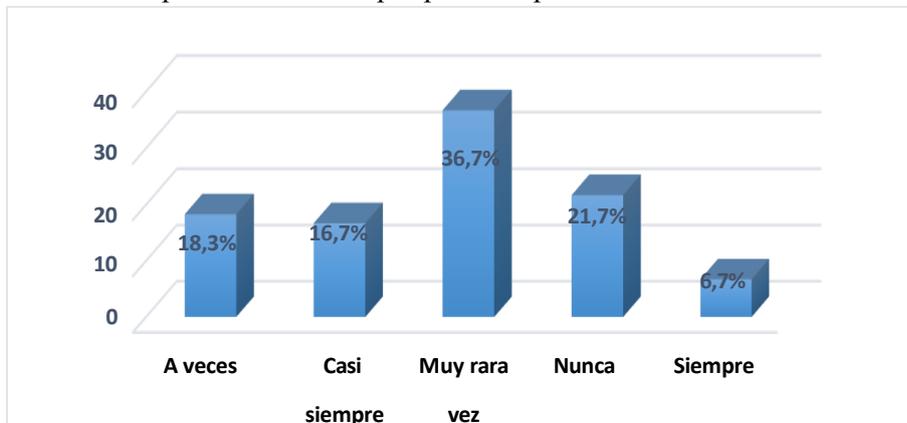


Fuente: Cuestionario a estudiantes
Autor: Aulla (2023)

El 81,7%, de estudiantes encuestados afirman que los docentes no utilizan la estrategia del aprendizaje basado en problemas, esta valoración porcentual permite inferir que existe una desvinculación de las prácticas innovadoras en el ejercicio de la acción pedagógica por parte de los docentes, siendo una situación relevante de valorar a los fines de comprender el fenómeno de estudio.

Pregunta 2. ¿Cree usted que la metodología que su profesor de Ciencias Naturales emplea para enseñar el contenido de la materia, es práctica?

Gráfico 2. Aplicación de ABP por parte del profesor

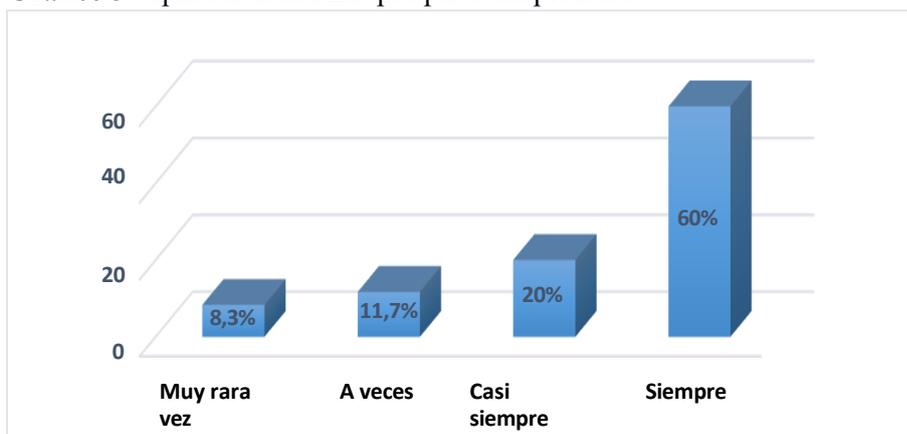


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

De acuerdo a la representación gráfica y el comportamiento porcentual, un 36,7% de los estudiantes creen que muy rara vez, los docentes de la asignatura de ciencias naturales emplean un proceso de enseñanza práctico, esto permite inferir que la dinámica pedagógica es en gran parte de carácter teórico, aspecto que entra en contradicción con el propósito experimental que presentan los contenidos de la misma. Además, otro elemento importante, es que 21,7% de los mismos, expresa que nunca hay una acción pedagógica práctica. Lo que significaría en términos general junto al valor señalado con la escala rara vez, un porcentaje alto que demuestra la ausencia de una práctica de los contenidos de la asignatura.

Pregunta 3. ¿Usted desarrollaría más habilidades y destrezas mediante el aprendizaje basado en la solución de problemas cotidianos?

Gráfico 3. Aplicación de ABP por parte del profesor

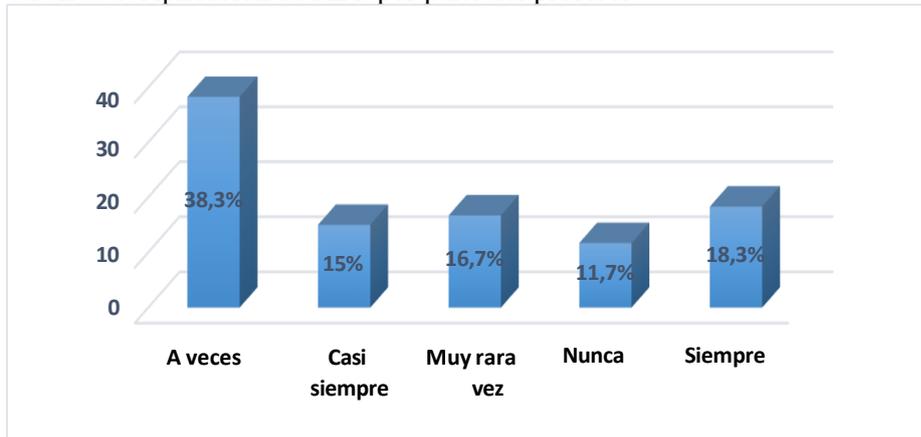


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

De acuerdo la representación gráfica un 60% de los estudiantes, señala que desarrollan más habilidades y destrezas mediante el aprendizaje basado en la solución de problemas cotidianos, lo que permite inferir que puede estar dándose en la acción pedagógica estrategias metodológicas de aprendizaje basado en proyecto.

Pregunta 4. ¿Las clases del docente de Ciencias Naturales fomentan el razonamiento?

Gráfico 4. Aplicación de ABP por parte del profesor

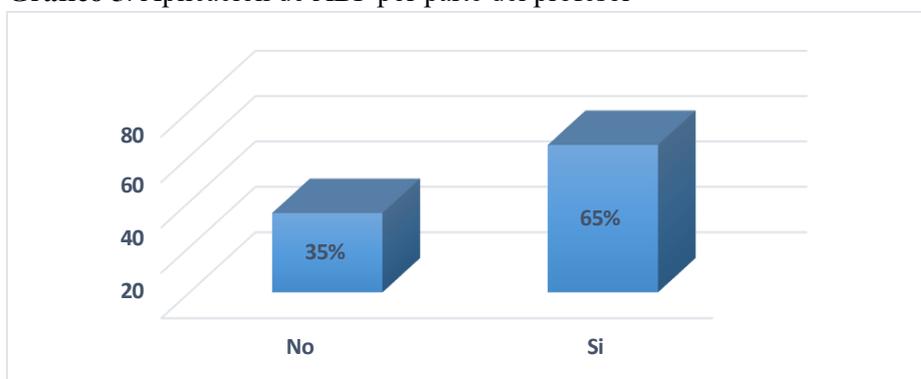


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

De acuerdo a los porcentajes representados, un 38,3% de los estudiantes indican que a veces, las clases del docente fomenta el razonamiento, sin embargo, un 16,7% dicen que es muy rara vez y un 11,7% nunca. Esta variedad porcentual, deja como inferencia, que la práctica pedagógica está fomentando un razonamiento segmentado en el estudiantado, que además proporciona la comprensión en términos de una praxis para la creatividad, la criticidad y la reflexión del estudiante con distancias en términos de sus apreciaciones.

Pregunta 5. ¿Su profesor de Ciencias Naturales les permite realizar trabajos en equipos de aprendizaje?

Gráfico 5. Aplicación de ABP por parte del profesor



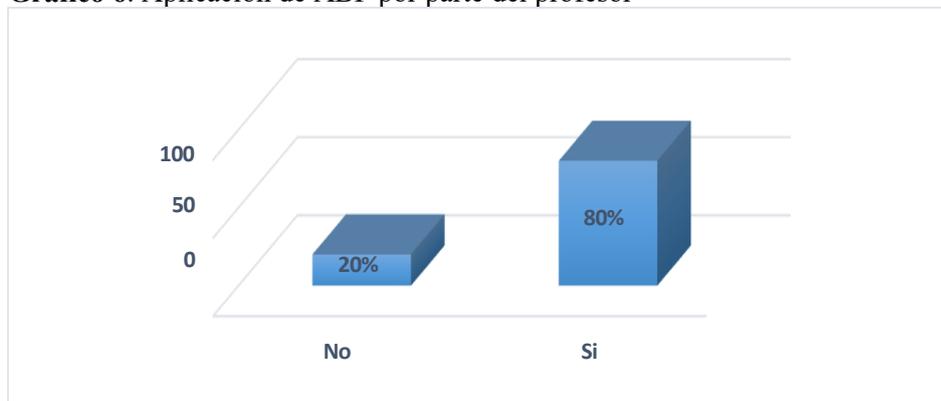
Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

El 65% de los estudiantes expresan que los docentes de ciencias naturales, si le permite trabajar en

equipo, aspecto que permite inferir que, desde la praxis de equipo, se promueve un aprendizaje colaborativo, así como también el desarrollo de valores como la tolerancia y la corresponsabilidad.

Pregunta 6. ¿Le gustaría recibir clases interactivas (¿realizando actividades experimentales y de análisis de problemas?

Gráfico 6. Aplicación de ABP por parte del profesor

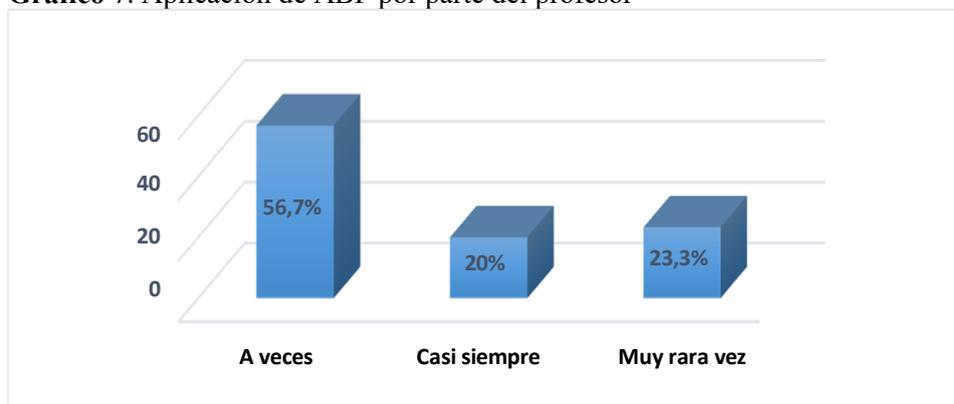


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

EL 80% de los estudiantes señala que si les gustaría recibir clases interactivas en el que se desarrollen los aprendizajes experimentales y el análisis, esto permite inferir que la mayoría de los educandos están ganados a ejercer una dinámica educativa que se base en la interacción permanente, la experimentación y la posibilidad de ejecutar el análisis de situaciones como parte del desarrollo integral en su formación académica.

Pregunta 7. ¿Usted puede aprender con facilidad nuevas teorías y conceptos impartidos por el profesor de Ciencias Naturales?

Gráfico 7. Aplicación de ABP por parte del profesor



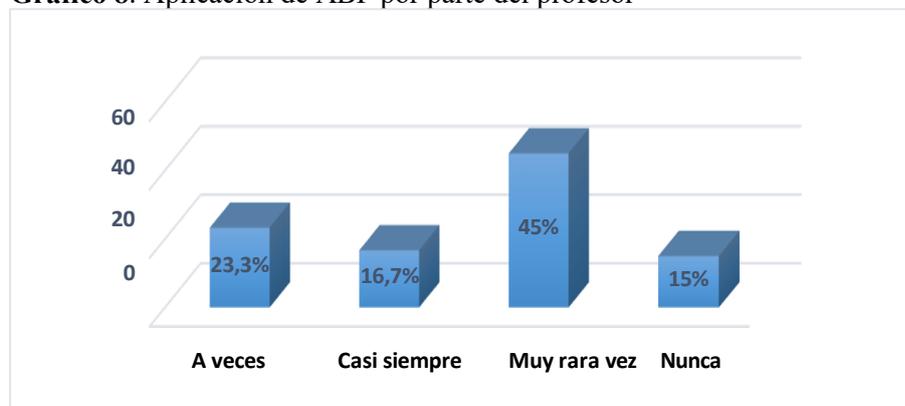
Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

El 56,7% por ciento de la muestra de estudiantes indican que a veces se aprende con facilidad las clases del profesor, esto indica que la acción pedagógica del docente es variable en términos del uso de

estrategias y técnicas que puedan favorecer aún más y hacia los aprendizajes significativos.

Pregunta 8. ¿En las clases de Ciencias Naturales el docente realiza actividades prácticas de experimentación sobre lo aprendido?

Gráfico 8. Aplicación de ABP por parte del profesor

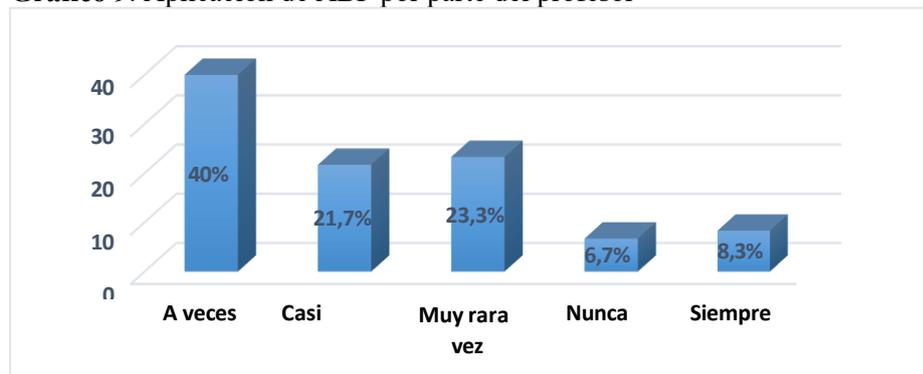


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

En esta representación gráfica un 45% señala que muy rara vez el docente realiza prácticas experimentales y un 15% expresa que nunca, considerando estas dos representaciones porcentuales, se puede inferir que el docente desde su accionar pedagógica presenta un alto porcentaje en la poca aplicabilidad de estrategias y técnicas experimentales que permitan hacer más significativo la enseñanza de las ciencias naturales.

Pregunta 9. ¿Su docente de Ciencias Naturales trabaja con ejemplos del medio y de la vida cotidiana para reflexionar valores?

Gráfico 9. Aplicación de ABP por parte del profesor



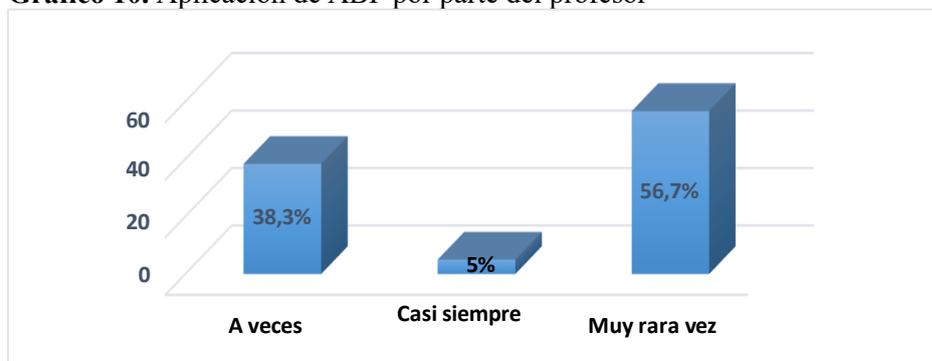
Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

Un 40% de los estudiantes señala que el docente ejecuta reflexiones en valores utilizando el contexto o eventos de la vida cotidiana, 21,7% de los educandos señala que casi siempre y un 8,3% expresa que siempre, esta variedad porcentual, permite inferir que el docente si utiliza estrategias que permitan

la reflexión en valores y además desde la utilización de los contextos en situaciones reales.

Pregunta 10. ¿El docente enseña los conocimientos de Ciencias Naturales para resolver problemas de su entorno y diario vivir?

Gráfico 10. Aplicación de ABP por parte del profesor

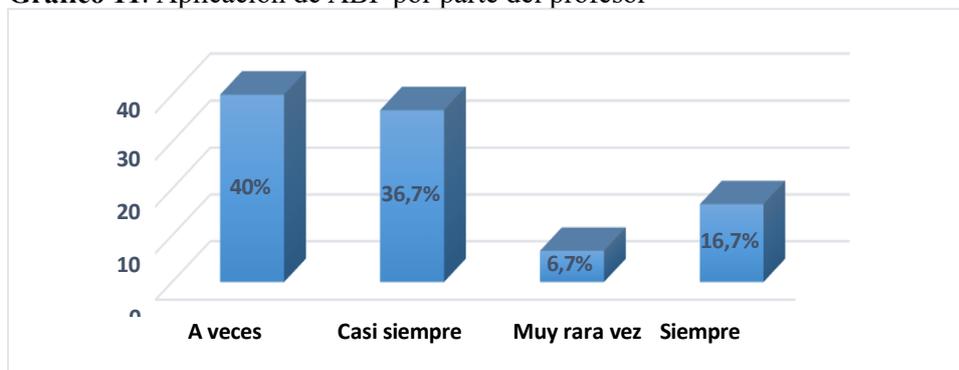


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

En la representación se aprecia que un 56,7% de los estudiantes consideran que muy rara vez el docente, utiliza el entorno y diario vivir para resolver problemas, esto permite inferir que la práctica educativa en este contexto de estudio se centra en contenidos programáticos.

Pregunta 11. ¿Cuándo no comprende algún contenido, el docente realiza actividades de retroalimentación del tema desarrollado?

Gráfico 11. Aplicación de ABP por parte del profesor

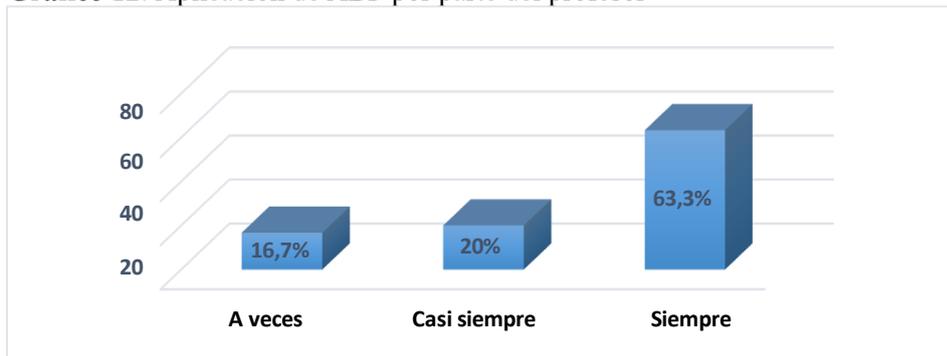


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

Para la presente representación se expresa que 36,7% de los estudiantes considera que casi siempre los docentes aplican la retroalimentación, además un 16,7% siempre, la relación ambos porcentajes, define que la mayoría de los estudiantes percibe que en su proceso de enseñanza aprendizaje si se da la realimentación de las temáticas desarrolladas.

Pregunta 12: ¿Se presentan dificultades en el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales?

Gráfico 12. Aplicación de ABP por parte del profesor

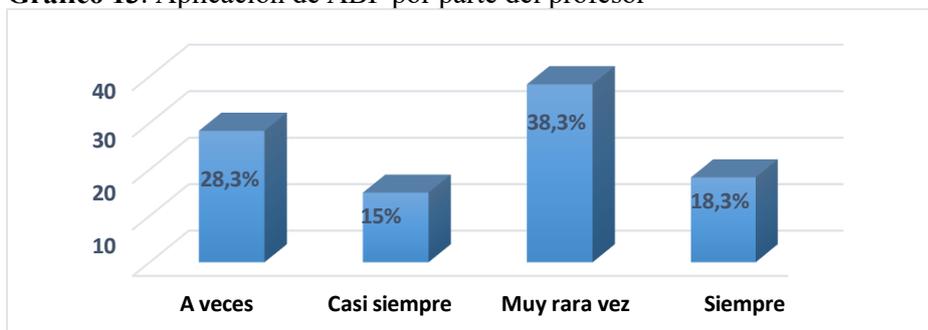


Fuente: Cuestionario a estudiantes
Autor: Aulla (2023)

El 63,3% de los estudiantes considera que siempre se presentan dificultades de aprendizaje de las ciencias naturales, esto permite inferir que la mayoría de los educandos durante la dinámica educativa se han encontrado con obstáculos que dificultan sus procesos diarios de formación integral.

Pregunta 13. ¿Se utilizan estrategias de trabajo cooperativo en la asignatura de Ciencias Naturales para lograr una participación activa del estudiante?

Gráfico 13. Aplicación de ABP por parte del profesor

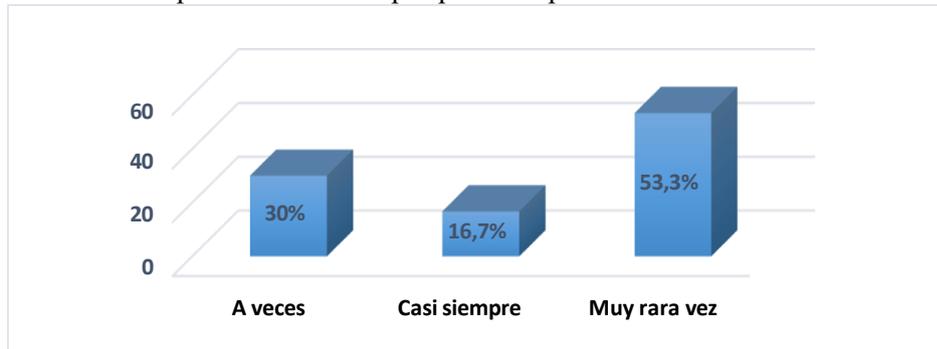


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

El 38,3% de los estudiantes consideran que muy rara vez, se utilizan estrategias de trabajo cooperativo en la asignatura de Ciencias Naturales para lograr una participación activa del estudiante, siendo necesario que el docente incorpore nuevas estrategias en su planificación curricular.

Pregunta 14. ¿El docente brinda un papel protagonista a los estudiantes en la construcción de su aprendizaje?

Gráfico 14. Aplicación de ABP por parte del profesor

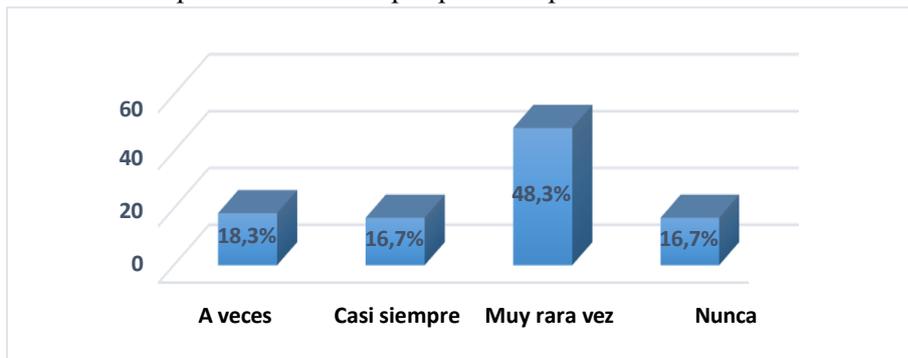


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

El 53,3% de los estudiantes señala que muy rara vez, el docente les brinda un papel protagonista en la construcción de su aprendizaje, esto representa la mayoría de la muestra, asunto que permite inferir que se requiere que los roles cambien y el estudiante asuma un papel protagónico, activo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Pregunta 15. ¿En el aprendizaje de Ciencias Naturales usted realiza investigaciones o pequeños proyectos prácticos o de aula?

Gráfico 15. Aplicación de ABP por parte del profesor

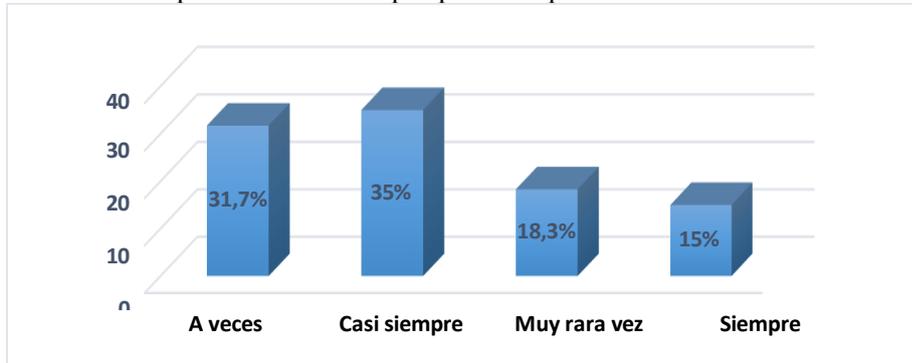


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

Para esta representación gráfica existe una relación entre el porcentaje relaciona a la escala muy rara vez, en el que 48,3% de los estudiantes expresa el uso de proyectos prácticos en el aula y un 16,7% indican que nunca, esto permite inferir que la dinámica de vinculación del docente y el estudiante es escasa, además la poca utilización de proyecto prácticos en la asignatura de ciencias naturales pone en riesgo la esencia de una formación para el desarrollo del pensamiento crítico, analítico y reflexivo.

Pregunta 16. ¿La explicación por parte del docente en la resolución de problemas es de manera adecuada, paso a paso hasta llegar a una respuesta?

Gráfico 16. Aplicación de ABP por parte del profesor



Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

El comportamiento porcentual para este ítem, demuestra que la mayoría de los estudiantes perciben que el docente parte de la solución de problemas de una manera adecuada, paso a paso. Descifrado en la estimación casi siempre representada por 35% y siempre por 15%, siempre, lo que de la relación de los mismo conforman un cincuenta por ciento de la muestra.

Pregunta 17. ¿Considera que la utilización del método de Aprendizaje Basado en Problemas contribuye a mejorar el aprendizaje y comprensión de Ciencias Naturales?

Gráfico 17. Aplicación de ABP por parte del profesor

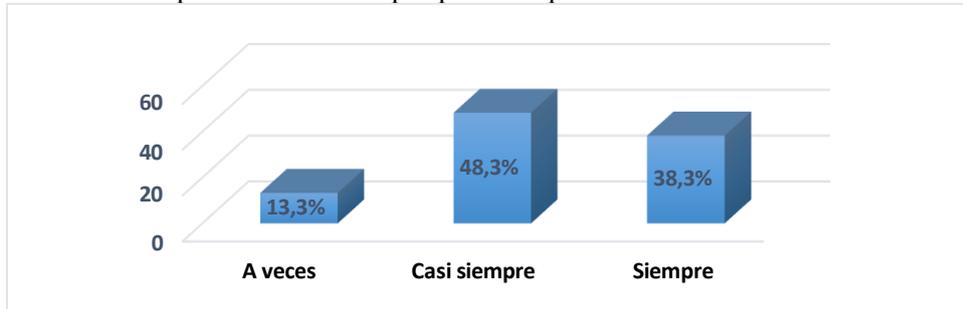


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

El 45% por ciento de la muestra de estudiantes indican que siempre la utilización del método de Aprendizaje Basado en Problemas contribuye a mejorar el aprendizaje y comprensión de Ciencias Naturales, mientras un 35% casi siempre, estas dos estimaciones permiten inferir que la mayoría de los estudiantes reconocen claramente las ventajas de esta estrategia metodológica como parte relevante para mejorar en toda dinámica de formación académica.

Pregunta 18. ¿Le gustaría utilizar el Aprendizaje Basado en Problemas como un método de enseñanza aprendizaje?

Gráfico 18. Aplicación de ABP por parte del profesor

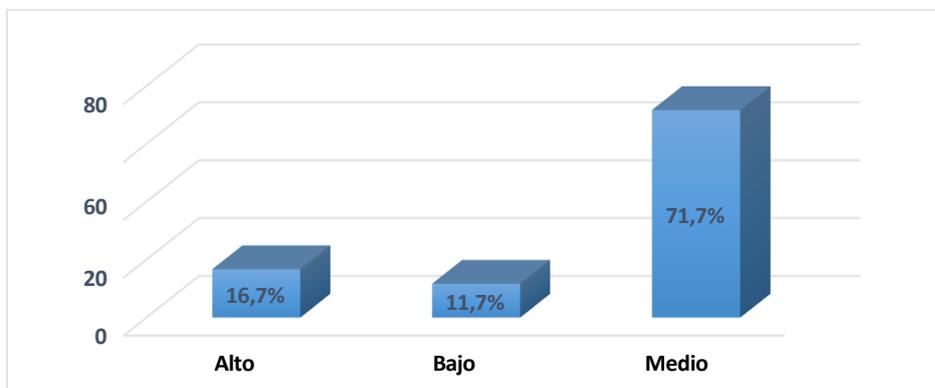


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

Un 43,3% expresa que casi siempre se debería utilizar la metodología de aprendizaje basado en proyecto y un 38,3% siempre, estas dos representaciones porcentuales permiten inferir que la mayoría de estudiantes les gustaría utilizar esta estrategia metodológica como un método de enseñanza aprendizaje, demostrando su importancia y cómo existe una necesidad en los estudiantes de aprender desde otras perspectivas y desde nuevas estrategias dinamizadoras e innovadoras del aprendizaje.

Pregunta 19. ¿Qué nivel de conocimientos posees sobre las destrezas y competencias de Ciencias Naturales?

Gráfico 19. Aplicación de ABP por parte del profesor

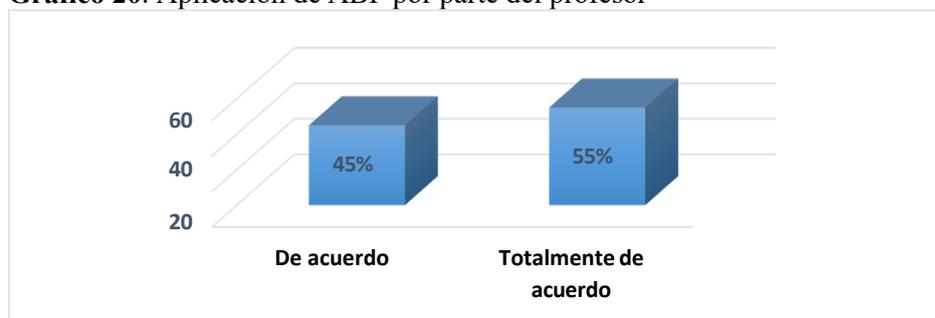


Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

El 71,7% de los estudiantes posee un nivel medio de conocimiento en la sobre el tema extinción de las especies, representando la mayoría de la muestra, esto permite inferir que es una temática que debe ser incluida en la propuesta de la presente investigación, debido a que a través de estos contenidos se promueven a la reflexión crítica y reafirmación de los valores en el contexto de la relación hombre naturaleza.

Pregunta 20. ¿Considera usted que la elaboración de una propuesta metodológica para la orientación del uso del Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia, aportará positivamente al aprendizaje de Ciencias Naturales?

Gráfico 20. Aplicación de ABP por parte del profesor



Fuente: Cuestionario a estudiantes. Autor: Aulla (2023)

Problemas como estrategia, aportará positivamente al aprendizaje de Ciencias Naturales, ya que aportará positivamente en el desarrollo de un pensamiento crítico, reflexivo, además de en el desarrollo de habilidades y destrezas en su formación académica.

Entrevista a los docentes - Análisis Cualitativo

Los docentes no poseen conocimientos sobre el ABP, reconocen, además, que no se encuentran familiarizados con las innovaciones educativas y tendencias actuales, siendo necesario que tenga la oportunidad de capacitarse y recibir orientación sobre el tema. La motivación del estudiante depende en gran medida del docente, de su trabajo en el aula de clases, de cómo llega al estudiante con dinamismo, creatividad y ejerciendo un rol de facilitador del aprendizaje y cediendo el protagonismo, al estudiante.

Se requiere que el docente se capacite y se oriente en cuanto a las significativas habilidades que se forman con el trabajo a través del ABP en los estudiantes en la medida que favorece la autonomía, el aprendizaje cooperativo, el razonamiento y el pensamiento crítico. Se requiere planificar el trabajo en el aula de clases desde los conocimientos previos de los estudiantes por lo que resulta viable el uso del ABP como estrategia, porque su punto de partida, es precisamente, los conocimientos, vivencias, experiencias de los estudiantes.

Una recomendación importante de los docentes es incorporar propuestas metodológicas para la realización de diagnósticos en los estudiantes por lo que se incluirá en la presente investigación, Los

docentes deben concientizar sobre la necesidad de incorporar nuevas estrategias al aula de clases en la medida que los nuevos contextos requieren de otras competencias en los estudiantes y la enseñanza debe ajustarse a las exigencias del contexto.

El criterio de la totalidad de los docentes permite afirmar que los docentes tienen apertura al cambio, pero se requiere de conocimientos previos, de capacitación y orientación para luego aplicar al aula de clases, siendo la propuesta de la presente investigación un aporte significativo en la institución. Un aspecto significativo es la valoración de los docentes sobre las nuevas estrategias e innovaciones educativas que se aplican en la actualidad, existiendo una motivación y disposición para incorporarlas a la materia de Ciencias Naturales, a su planificación, pero tomando en cuenta las propuestas metodológicas que constituyan orientadores para su trabajo.

Los docentes apoyan la iniciativa de realizar una propuesta metodológica para la integración del ABP lo que constituye un aspecto relevante y se desarrollará desde los resultados del estudio diagnóstico realizado. Los docentes requieren de nuevas innovaciones, de crear estudios de caso, problemas, desde la realidad que viven los estudiantes, desde el contexto que les rodea, para que se sientan identificados y se motiven a encontrar soluciones, a pensar críticamente y enfocarse a la generación de nuevos conocimientos.

Los estudiantes requieren desarrollar habilidades para el trabajo cooperativo, interactivo y colaborativo, teniendo en cuenta que desde la construcción del conocimiento en equipos de trabajo que no sean numerosos, podrá adquirir experiencias, compartir los conocimientos previos y generar nuevos conocimientos en correspondencia con los temas propuestos por el docente.

Los métodos aplicados por el docente requieren de un cambio. La metodología de enseñanza no posibilita la obtención de logros de aprendizaje, por lo que es importante la adopción de nuevas estrategias, de trazar un camino para lograr mayor comprensión del estudiante que puede ser viable, si los ejemplos y las experimentaciones, resultan afines al contexto que conoce el estudiante y con el cual se identifica.

Es evidente que los estudiantes requieren de nuevas alternativas y estrategias que dinamicen el proceso de enseñanza aprendizaje teniendo en cuenta que las clases son monótonas, no se basan en la experimentación, en la búsqueda de información por lo que los estudiantes no despiertan su interés. El



docente debe estimular la creatividad, participación, protagonismo del estudiante.

No obstante, se evidencia que desde la perspectiva de los docentes existe un conocimiento variable sobre la estrategia de aprendizaje basado en problemas y las diferentes ventajas y aportes significativos que implica su utilización en el seno de la acción pedagógica, dado a que la misma contribuye al desarrollo de un aprendizaje significativo en los estudiantes.

De acuerdo con los resultados se evidenció que los docentes reconocieron poseer escasos conocimientos sobre la aplicación de la estrategia metodológica de ABP; además señalaron, que no se encuentran totalmente familiarizados con las innovaciones y tendencias educativas actuales. Lo mismo fue corroborado desde la percepción de los estudiantes, quienes manifestaron que muy pocas veces los docentes aplican estrategias innovadoras y actualizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Todo lo cual, repercute en la desmotivación y falta de interés en la adquisición del aprendizaje, por parte de los educandos; puesto que, las clases son monótonas, sin bases en la experimentación, la práctica y aplicación en la búsqueda de información, por lo que los estudiantes terminan asumiendo roles de receptores pasivos ante el conocimiento, dejando de ser los protagonistas del proceso educativo, que es lo que en suma se busca en la actualidad.

En esta línea, la propuesta de la presente investigación viene a responder a esta necesidad, puesto que se conforma en un aporte significativo para la institución, en la cual se incorpora la ABP, como una estrategia innovadora, existiendo una motivación y disposición previa para su incorporación a la materia de Ciencias Naturales, fortaleciendo su organización y planificación, tomándola como una propuesta metodológica que orienta el trabajo educativo, a través de la presentación de problemas, estudios de caso, desde la realidad y del entorno que rodea al estudiante.

Puesto que a través de la implementación de la estrategia ABP se favorece en el educando la motivación hacia la formación y el desarrollo de la autonomía, la autorregulación, el aprendizaje cooperativo, colaborativo e interactivo, dando respuestas y soluciones a los problemas que se les plantea. Teniendo en cuenta que, desde la construcción del conocimiento en equipos de trabajo, podrá adquirir experiencias, compartir los saberes previos y generar aprendizajes en correspondencia con los temas propuestos por el docente y de esta manera adquirir aprendizajes efectivos, prácticos y aplicativa.



Por lo que, dando respuestas a estas debilidades encontradas, en el próximo apartado se procede a representar el producto o propuesta de investigación que dio respuesta a la situación encontrada durante el proceso indagatorio, en esta se explica, la importancia o justificación de la misma, el objetivo, el diseño de actividades, elementos procedimentales, las metodologías aplicadas y la valoración del director de la institución.

DISCUSIÓN

Se debe capacitar al docente en el manejo de ABP y el uso de metodologías activas en aras de generar aprendizajes significativos y el desarrollo de aprendizaje autónomo en el campo de las ciencias naturales para propiciar espacios de intercambio de aprendizajes, logros y metas con otros ambientes de formación, a la luz de generar un aprendizaje colaborativo que fomente el valor por el conocimiento científico.

Evaluar periódicamente los procesos, avances y logros de competencia en los estudiantes a la luz del enriquecimiento de un perfil crítico y reflexivo de su propio proceso de enseñanza aprendizaje en el campo de las ciencias naturales.

Para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje en el marco de un aprendizaje por descubrimiento, significativo y autónomo en el campo de las ciencias naturales. Considerando que, al implementar el ABP como estrategia metodológica se contribuye a innovar el proceso educativo y se contribuye a motivar a los estudiantes a la adquisición y empoderamiento del conocimiento en las áreas que integran el saber científico

CONCLUSIONES

Desde el punto de vista de la fundamentación teórica sobre al Aprendizaje basado en Problemas, existe en teoría un fortalecimiento del proceso de enseñanza en la Ciencias Naturales en los estudiantes de 8vo. Grado Educación General Básica, esto permitió el abordaje activo del proceso de enseñanza aprendizaje desde el surgimiento de técnicas novedosas que permiten visualizar el aprendizaje del medio natural con un enfoque colaborativo y constructivista. De manera, que la comprensión de las competencias sobre los temas relacionados con las Ciencias Naturales empleando el ABP genera los conocimientos que se espera de los estudiantes, ya que es una estrategia que se ha demostrado con estudios científicos comprobados.



Así mismo desde el punto del diagnóstico se obtuvo que los docentes poseen poco conocimiento sobre la aplicación de la estrategia de ABP en el desarrollo de las clases, lo cual fue corroborado desde la percepción de los estudiantes, quienes manifestaron que muy pocas veces aplican estrategias innovadoras y actualizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo que, la aplicación de la metodología de ABP, se caracteriza por mostrar una pedagogía crítica apoyada de la teoría construccionista, en el aprender haciendo. Además, esta metodología del ABP como estrategia de las Ciencias Naturales permite la aplicación de los conocimientos de forma práctica y promueve el aprendizaje autónomo. Es así que, desde la realidad latente del mundo, se puede llevar al aula y de allí establecer las posibles soluciones según la madurez, conocimientos y habilidades de los estudiantes. Esto permite generar una modificación de conductas y roles entre el docente y estudiante, uno se convierte en facilitador y el otro protagonista principal del aprendizaje.

Del mismo modo, la idea de proponer las metodologías activas como alternativas para la aplicación del ABP, es coherente con relación a materializar en los estudiantes un aprendizaje significativo y autónomo, permitiendo a su vez, el desarrollo de las competencias, mediante la explicación de los diversos fenómenos y acontecimientos que representa las Ciencias Naturales. En este mismo marco dentro de las estrategias metodológicas con base a los aprendizajes basados en problema, se consideró la implementación de metodologías activas con base en el enfoque del aprendizaje significativo.

Por tanto, la valoración de la propuesta diseñada se sustenta de los aspectos mencionados, lo que es conducente que, en las Ciencias Naturales, la práctica del ABP genera inquietudes en el estudiante a la indagación o investigación de los problemas que suscitan en su entorno. Dándose diversas aptitudes o habilidades para resolver problemas desde lo personal como en lo académico. Pues los estudiantes de 8vo. Grado de Educación General Básica del CECIBEB “Doctor Segundo Timoteo Machado Bonilla”, se encuentran en un período de gran trascendencia y el aplicar el ABP accedería a desarrollar las habilidades y destrezas en el sistema escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aranda, R., Cerrillo, R., Herrán, A., Badesa, S., Gómez, M., Hernández, R., . . . Egido, (2017). El aprendizaje basado en problemas como innovación docente en la Universidad: Posibilidad y Limitaciones. *Dialnet Plus*, 85-100. Obtenido de



<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2296446>

Ballester, A. (2018). *El aprendizaje significativo en la práctica*. España: Circulo Rojo. Barriga Arceo,

F. (2016). *El aprendizaje basado en Problemas y el Método de Casos en F.D. Barriga Arceo,*

Enseñanza; Vínculo entre la escuela y la vida. Punta

Santa Fe, México: McGraw.Hill. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Ensenanza->

<situada-vinculo-entre-la-escuela-y-la-vida.pdf>

Branda, L. (2015). El Aprendizaje basado en Problemas. De herejía artificial a res popularis. *Educ-*

Med, 11-23. Obtenido de

<http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v12n1/revision.pdf>

Branda, L. (2017). *El aprendizaje basado en problemas. Un inicio del aprendizaje a lo largo de la vida?*

Obtenido del aprendizaje basado en problemas. ¿Un inicio del aprendizaje a lo largo de la vida?:

http://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS_METODOLOGIAS/ABP/abpcienciassalud%5B1%5D

[.pdf](#)

Canet-Jurit, L., Introzzi, I., & Burin, D. (2015). Desarrollo de la Capacidad de Memoria de Trabajo:

Efectos de Interferencia Inter e Intra Dominio en Niños de Edad Escolar. *Argentina de Ciencias*

del Comportamiento, 7(1), 26-37. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/pdf/3334/333439929004.pdf>

Cohen, N. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los*

diseños. Buenos Aires, Argentina : Teseo .

Docentes al día. (22 de diciembre de 2019). *Ejemplos de técnicas didácticas para implementar en*

clase. Obtenido de <https://docentesaldia.com/2019/12/22/20- ejemplos-de-tecnicas-didacticas->

<para-implementar-en-clase/>

Furman, M. (2017). *La construcción del pensamiento científico y tecnológico en los niños de 3 a 8*

años. Argentina: Fundación Santillana. Obtenido de

<https://www.fundacionsantillana.com/PDFs/XI%20Foro%20Latinoamericano>

%20de%20Educacion%20-%20digital.pdf">%20de%20Educacion%20-%20digital.pdf

García, K., & Velez, P. (2015). *El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia innovadora en*



Educación General. Cuenca: Universidad de Cuenca.

García, K., & Vélez, P. (2015). *El aprendizaje basado en problemas como estrategia innovadora en Educación General Básica*. Universidad de Cuenca. Cuenca: Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Obtenido de

<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22472/1/tesis.pdf>

Gonzalez, A., Figarella, F., & Soto, J. (2016). Aprendizaje basado en problemas para desarrollar alfabetización crítica y competencias en el nivel elemental. *Actualidades investigativas en educación*.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México: Mc Graw Hill.

Hernandez Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación*. México : McGraw- Hill Interamericana Editores.

Hernández, I. (20 de 01 de 2016). Enfoques pedagógicos y didácticas contemporáneas: Aprendizaje basado en problemas. *Investigación Educativa* 23, 167-189. Obtenido de

<file:///C:/Users/DUE%C3%91O/Downloads/Dialnet-EvaluacionDeLasCaracteristicasDelABPEEnElProgramaDe-5578995.pdf>

Hernández, S. R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación. Las Rutas Cuantitativas, Cualitativas y Mixta*. México: Mc Graw Hill. Obtenido de

<http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>

INEVAL. (2015). *Instituto Nacional de Evaluación Educativa*. Obtenido de Instituto Nacional de Evaluación Educativa:

http://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/Ineval_presento_resultados_educativos.pdf

Locarnini, G. (2017). *Enseñar Ciencias Naturales Para qué?*. Obtenido de Enseñar Ciencias Naturales Para qué?: http://www.ceibal.edu.uy/userfiles/p0001/image/contenidos/pdfs/ensenarcienc_iasnaturales1.pdf

López, E. (2016). En torno al concepto de competencia: Un análisis de fuentes. *Revista de curriculum y formación del profesorado*.



- Madrid, Y. (2018). *El aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica para la construcción de normas para la convivencia en los estudiantes*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Pereira, P. Z. (2011). Los diseño de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>
- Reguant, M., & Martínez, Olmo, F. (2014). Operacionalización de conceptos o variables. *Dispositivo Digital de la UB*, 1-10.
- Riofrío, O., & Quezada, C. (29 de 09 de 2016). Aprendizaje basado en Problemas el alumno de la Universidad Técnica de Machala como protagonista en la Construcción del Conocimiento. *Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de El aprendizaje Basado en Problemas (ABP): <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/09/problemas.html>
- Savery, J., & Duffy, T. (08 de 2019). *Aprendizaje basado en problemas: Un modelo Instruccional y su marco constructivista*. Obtenido de Aprendizaje basado en problemas: Un modelo Instruccional y su marco constructivista: <https://www.casagrande.edu.ec/wp-content/uploads/2019/08/APRENDIZAJE-BASADO-EN-PROBLEMAS-1.pdf>

