



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física

PBL as a didactic strategy to contribute to the teaching-learning process of Physics

PBL como estratégia didática para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem de Física

Resultado de investigación

Recibido: 14/03/2023 Revisado: 20/04/2023 Aceptado: 17/05/2023

Priscila Estefanía Deleg Sari

Universidad Nacional de Educación UNAE, Ecuador.

<https://orcid.org/0009-0006-0566-094X>

pri.estefaniad@gmail.com

Lizbeth Paola Fajardo Tinizhañay

Universidad Nacional de Educación UNAE, Ecuador.

<https://orcid.org/0009-0002-9681-4502>

liz.faj.99@gmail.com

Resumen

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física tiene como fin impulsar al estudiante a relacionarse con estas ciencias ya que tiene influencia en el progreso de actividades científicas que van desarrollándose dentro del mundo. Para lo cual, se precisa el objetivo Proponer el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física como metodología activa en el 1roA de bachillerato de la Unidad Educativa Luis Cordero. Se analizó los fundamentos teóricos de la estrategia didáctica, la metodología de enseñanza-aprendizaje de la Física. La investigación tiene una metodología experimental y un diseño pre-experimental. A su vez, se enfoca en un paradigma sociocrítico que integra enfoques de investigación cuantitativo y cualitativo. Desde la posición cuantitativa y cualitativa se obtiene información a partir de la aplicación de una entrevista dirigida al docente y un test de conocimientos aplicado a la muestra no probabilística conformada por los 34 estudiantes del 1roA. Los



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



resultados obtenidos mediante el grupo experimental en el pre test y después del post test aplicado indicaron una mejora al aplicar el ABP durante las clases. Por lo que, se concluye que esta metodología activa contribuye al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física.

Palabras clave: Enseñanza-aprendizaje de la Física, ABP, estrategia didáctica.

Abstract

The purpose of the teaching-learning process of Physics is to encourage the student to relate to these sciences since it has an influence on the progress of scientific activities that are being developed within the world. For which, the objective Propose Problem-Based Learning (ABP) as a didactic strategy to contribute to the teaching-learning process of Physics as an active methodology in the 1st year of high school of the Luis Cordero Educational Unit is required. The theoretical foundations of the didactic strategy, the teaching-learning methodology of Physics were analyzed. The research has an experimental methodology and a pre-experimental design. In turn, it focuses on a socio-critical paradigm that integrates quantitative and qualitative research approaches. From the quantitative and qualitative position, information is obtained from the application of an interview addressed to the teacher and a knowledge test applied to the non-probabilistic sample made up of the 34 students of the 1st year. The results obtained by the experimental group in the pre-test and after the applied post-test indicated an improvement when applying the PBL during the classes. Therefore, it is concluded that this active methodology contributes to the teaching-learning process of Physics.

Keywords: Teaching-learning of Physics, PBL, didactic strategy.

Resumo

O objetivo do processo de ensino-aprendizagem de Física é estimular o aluno a se relacionar com essas ciências, uma vez que influencia no andamento das atividades científicas que estão sendo desenvolvidas no mundo. Para isso, é necessário o objetivo Propor a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como estratégia didática para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem da Física como metodologia ativa no 1º ano do ensino médio da Unidade Educacional Luis Cordero. Foram analisados os fundamentos teóricos da estratégia didática, da metodologia de ensino-aprendizagem da Física. A pesquisa tem uma metodologia experimental e um desenho pré-experimental. Por sua vez, centra-se num paradigma sócio-crítico que integra as abordagens de investigação quantitativa e qualitativa. Do ponto de vista quantitativo e qualitativo, a informação é obtida a partir da aplicação de uma entrevista dirigida ao docente e de um teste de conhecimentos aplicado à amostra não probabilística constituída pelos 34 alunos do 1º ano. Os resultados obtidos pelo grupo experimental no pré-teste e após o pós-teste aplicado indicaram uma melhora na



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



aplicação do ABP durante as aulas. Portanto, conclui-se que esta metodologia ativa contribui para o processo de ensino-aprendizagem de Física.

Palavras chave: Ensino-aprendizagem de Física, ABP, estratégia didática.

Introducción

La enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales ha demostrado poseer influencia en la evolución de actividades científicas que van desarrollándose en el mundo (Jaramillo, 2019). Desde este enfoque el estudio de las ciencias exactas en las instituciones educativas en los niveles básico y bachillerato permiten al estudiante desarrollar capacidades para poder involucrarse y aplicarlo en el mundo científico.

Con el estudio realizado se evidencia que los diseños curriculares de Ciencias no se vinculan de manera clara con el aprendizaje de capacidades como, por ejemplo: la capacidad de adaptarse a nuevas situaciones, la capacidad de resolver problemas, ni con una reflexión sobre la naturaleza de las ciencias y ni de la relación que tiene con la sociedad. De tal manera que, los resultados obtenidos de las pruebas internacionales y nacionales determinan que existen diferencias relevantes entre países, el rendimiento académico de los estudiantes de Latinoamérica está lejos del esperado (UNESCO, 2020).

Por lo que, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, se contemplan los contenidos para su enseñanza, complejizando y evolucionando, para así cambiar los aprendizajes tradicionales transmisivos, memorísticos para crear un aprendizaje constructivista, pretendiendo con ello que, el estudiante tenga un rol activo en el aprendizaje con la finalidad de que los estudiantes logren plantear y resolver problemas,

permitiendo a su vez que comenta errores y den soluciones a los mismos logrando con ello llegar a un conocimiento actual (Herrera y Cochancela, 2020).

Así también, la enseñanza-aprendizaje se describe como un proceso bilateral donde se resalta la importancia de la correlación entre alumno-docente para la formación profesional del estudiante (Abreu-Alvarado et al., 2018). En este proceso los estudiantes son los encargados de ir construyendo sus conocimientos por medio de lecturas, experiencias, la socialización de dudas, comentarios con los compañeros y el docente. Este proceso tiene el propósito y finalidad de contribuir en la formación total de la personalidad del futuro profesional, teniendo en cuenta que el docente sigue dirigiendo este proceso, para favorecer el aprendizaje de los múltiples saberes tales como: el conocimiento, habilidades y valores (Hernández y Cabrera, 2021).

Por lo tanto, la enseñanza-aprendizaje de la Física en el tema de Movimiento tiene como objetivo que el estudiante reconozca ciertos conceptos y los distintos tipos de movimientos, la diferencia que hay dentro de cada uno de los movimientos, así también menciona el Ministerio de Educación del Ecuador (2019) que el estudiante puede ajustar e ir relacionando cada tema con su diario vivir para ello se debe realizar un análisis inicial que sirve para identificar los conocimientos



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



básicos en base al tema a tratar y lo que conlleva dentro el, como lo es el caso de la asignatura donde interviene el despeje de fórmulas, la conversión de unidades entre otras.

Por ende, las técnicas que implementa el docente en el salón de clase en el proceso de enseñanza-aprendizaje deben ser aquellas que permitan al estudiante ser el creador de su propio conocimiento debido a que, son los conocimientos significativos los que los estudiantes llegan a poner en práctica en su vida diaria (Llaven-Coutiño et al., 2018). Por lo que, se exige que tanto el docente y los estudiantes fortifiquen las destrezas para el trabajo colaborativo lo menciona así Castiblanco y Vizcaíno (citado por Villacis-Calero, 2020).

Por lo que menciona que es necesario implementar en ellos una metodología en la que deban aplicar el razonamiento para poder tener mejores resultados y llegar a acatar los indicadores establecidos en el bloque curricular (Rojas-Ramírez, 2018). Por otro lado, para Delgado et al., (2018) “la estrategia didáctica es un procedimiento pedagógico que contribuye a lograr el aprendizaje en los alumnos, en sí, se enfoca a la orientación del aprendizaje” (p. 2). Así también Tutuy (2019) define la estrategia didáctica como un conjunto sistemático de acciones y orientaciones para la ejecución de la educación el cual proviene del método pedagógico y conforma el camino para formar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En otras palabras, es un recurso del cual el docente hace uso para lograr llegar a cumplir de manera exitosa los objetivos planteados.

Con lo anteriormente señalado, se tiene como objetivo Proponer el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física como metodología activa en el Iro A de bachillerato de la Unidad Educativa Luis Cordero de Azogues, este estudio permite determinar si el ABP tiene influencia en los estudiantes y si esta estrategia aporta en el mejoramiento de su rendimiento académico en la asignatura de Física.

Para esto se describe el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), como una estrategia didáctica centrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que, surge como medio para que los estudiantes sean críticos, constructores de sus propios conocimientos y los apliquen para solucionar un problema real o ficticio, sin que el docente utilice métodos tradicionales para transmitir el contenido, trabajan de manera cooperativa, desarrollan habilidades comunicativas, argumentan y debaten ideas fundamentadas, demuestran seguridad y autonomía en sus acciones (Rodríguez et al., 2021). Entonces el ABP se ha convertido en una estrategia didáctica que permite la adquisición de competencias del siglo veinte y uno, de igual manera incluye el cumplimiento de destrezas, maneras de pensar, desarrollo de pensamiento crítico, resolución de problemas y el trabajo en equipo (Hernández, 2018).

Torp y Sage (citado en Méndez y Méndez, 2021) ven el ABP como un estudio educativo organizado para examinar y resolver problemas que se encuentran en el mundo real. Además, se manifiesta como dos procesos que se complementan siendo un organizador curricular y también una estrategia de enseñanza-aprendizaje. La conceptualización presentada resalta por el hecho de establecer una relación entre los objetivos y los



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



contenidos que se pretenden enseñar mismos que están enfocados a problemas reales los cuales permiten motivar y activar la búsqueda de posibles soluciones y con ello lleva al estudiante a crear un aprendizaje constructivista.

De allí que, para Ardila-Duarte et al. (2019) “la estrategia del ABP permite la construcción del conocimiento a partir de la integración de distintos saberes disciplinares que se organizan para responder frente a una problemática propia de las actividades ocupacionales de futuro profesional” (p.5). Además, el Ministerio de Educación del Ecuador (2021) menciona que se debe aplicar y desarrollar “Enfoques de enseñanza-aprendizaje” que sean evidenciados por medio de la implementación de estrategias didácticas pedagógicas que permitan desarrollar 5 categorías en el ámbito cognitivo, metacognitivo y afectivo como:

- Habilidades de pensamiento que se basen en la indagación
- Habilidad para comunicar
- Habilidades locales
- Habilidades para la autogestión, apoyadas en el trabajo en grupo
- Habilidades para la indagación, implementadas para satisfacer la curiosidad de los estudiantes.

Escribano y Del Valle (2015) caracterizan al ABP como una técnica didáctica que requiere que los estudiantes participen activamente en su propio aprendizaje, al punto que se define un ambiente de aprendizaje autodirigido. También afirman que los alumnos que toman la iniciativa para resolver los problemas confirman que se trata de una técnica en la que ni el contenido, ni el profesor son elementos centrales.

Este método permite desarrollar actividades que para el estudiante son estimulantes debido a que se plantean acciones o preguntas en base a la indagación, experimentación, de esta manera se genera un aprendizaje en base de manipulación y descubrimiento. Él ABP proporciona en el estudiante la ventaja de desarrollar problemáticas que a futuro lo podrán aplicar en su mundo profesional con ello podrán resolver los problemas de una manera sencilla. Así también en el ámbito académico desarrolla habilidades para resolver problemas, tomar decisiones, trabajar en grupos, actitudes y valores, mismas habilidades que se destacan en los lineamientos curriculares establecidos por el MINEDUC para el BGU en el área de Ciencias Experimentales en la Física.



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



Metodología y métodos

La investigación se enfoca en un paradigma sociocrítico que integra enfoques de investigación como el positivista, también conocido como cuantitativo, que pretende explicar, controlar, así también dentro de este enfoque interpretativo, también llamado paradigma cualitativo, que se centra en el análisis de las acciones humanas y de la vida social (Albert, 2006). Este paradigma pretende analizar las transformaciones sociales y dar respuestas a problemas específicos. Siguiendo algunos principios tales como: a. Conocer y comprender la realidad como práctica; b. Unir teoría y práctica; c. guiar el conocimiento. Este paradigma nos permite tener una comprensión clara del comportamiento y la autorreflexión crítica en los procesos de cognición del grupo de estudio. Además de contar con un enfoque mixto basado en dos realidades subjetivas y objetivas que constituyen una serie de procesos de investigación sistemáticos, empíricos y críticos. Para esto existe un enfoque cuantitativo que utiliza tanto la recolección como el análisis de datos de acuerdo a ciertas reglas lógicas, se enfoca en la medición numérica, el conteo para convertir estas mediciones en valores cuantificables capaces de analizarlos con métodos estadísticos y extraer los resultados. El enfoque cualitativo, por su parte, se centra en la descripción e interpretación de los fenómenos sociales y educativos, con énfasis en los significados e intenciones de la acción humana (Hernández et al., 2014).

La presente investigación se desarrolla en torno a la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Física en el bloque 1 del movimiento en el 1ro de Bachillerato de la

unidad educativa Luis Cordero de la ciudad de Azogues, con la aplicación de una entrevista para el docente y se desarrolla una evaluación a los estudiantes como pre test y post test, también se toma en cuenta el plan de la unidad didáctica de la clase para desarrollar las evaluaciones. La población total es de 204 alumnos del 1ro de bachillerato A, B, C, D, E y F, los 34 alumnos del 1ro A se extraen como muestra no probabilística mismos que son evaluados de acuerdo a los siguientes indicadores estipulados por el Ministerio de Educación del Ecuador (2016): Resuelve problemas de Movimiento Rectilíneo Uniforme y Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado, establecer mecanismos simples y efectivos para convertir unidades a otras dimensionalmente equivalentes, desde el reconocimiento de las magnitudes físicas fundamentales y sus respectivas unidades del Sistema Internacional.

La investigación tiene una metodología experimental que permite encontrar un mayor nivel de validez, se basa en relaciones causales entre hechos o fenómenos de la realidad, el experimento se enfoca en el desafío del fenómeno estudiado, la manipulación de variables, el control de los experimentos situacionales y el uso adecuado de las comparaciones para establecer relaciones causales.

El diseño de investigación es el plan para obtener la información deseada, por lo que, cuenta con dos propósitos básicos: el primero es proporcionar respuestas a las preguntas de investigación, el segundo es controlar las desviaciones de las variables que intervienen. Por lo tanto, el investigador debe



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



considerar como base principal la aleatorización, que consiste en asegurar que al inicio de la investigación ningún nivel de un factor sea considerado más preferido que otro, y el propósito de la repetición es aumentar la precisión del experimento. Para la metodología anterior existe un diseño pre experimental de Campbell y Stanley el cual tiene un solo panel con

Resultados y discusión

En base a la aplicación de métodos de investigación, técnicas e instrumentos para la recolección de datos se obtiene la siguiente triangulación de resultados:

Los estudiantes presentan falencias en temas fundamentales como el despeje de fórmulas y la conversión de unidades, no pueden resolver de manera correcta un problema de Física, al encontrarse con un enunciado, se bloquean los estudiantes, debido a que en la básica superior se vio la asignatura de matemática de manera mecánica. Por otro lado, no relacionan la asignatura con su diario vivir mediante los instrumentos aplicados como el pre test, la encuesta se pudo llegar a dicho análisis. Se manifiesta que la Física es una ciencia que aporta al desarrollo de la sociedad, así también permite comprender los fenómenos a nuestro alrededor, por lo que se considera importante que el estudiante se interese por la misma y se despierte su curiosidad por seguir aprendiendo y conocer más sobre esta ciencia (Coutiño et al., 2018).

La docente no cuenta con el tiempo suficiencia para abarcar los contenidos propuestos por el Ministerio de educación del Ecuador, sin embargo, se trata de ajustar los contenidos más importantes a los estudiantes, la

pre y post test (Rodríguez, 2011). Se realiza una prueba previa y posterior en un solo grupo, que se mide dos veces antes y después del tratamiento, no hay un grupo de control. El tratamiento del ABP se aplica como concepto didáctico para contribuir al aprendizaje de la Física en el 1ro A del BGU.

docente manifestó que utilizaba el ABP en sus clases, pero no desarrollada completamente ya que se tiene algunas limitantes para avanzar como se espera debido a que algunos estudiantes se demoran en captar contenidos e identificar las fórmulas que se deben aplicar según la situación descrita en un problema. También se resaltó que algunos estudiantes no trabajan equitativamente en grupo, debido a que están a la espera de su compañero. De lo anteriormente mencionado se deriva el ABP como estrategia didáctica, pero ajustándose a la asignatura de Física y a las necesidades del estudiante, incentivando a razonar e identificar la situación en dicha problemática (Méndez y Méndez, 2021).

La enseñanza-aprendizaje de la Física en el tema de Movimiento tiene como objetivo que el estudiante reconozca ciertos conceptos y los distintos tipos de movimientos, la diferencia que hay dentro de cada uno de los movimientos, así también lo pueda ajustar e ir relacionando este tema con su diario vivir para ello se centró en el Pretest el cual sirvió para identificar los conocimientos básicos del estudiante en base a este tema y lo que conlleva dentro este tema como el despeje de fórmulas, la conversión de unidades entre



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizahñay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



otras. Por lo que menciona que es necesario implementar en ellos una metodología en la que deban aplicar el razonamiento para poder tener mejores resultados y llegar a cumplir con los indicadores establecidos en el bloque curricular (Rojas-Ramírez, 2018).

La siguiente tabla muestran las calificaciones de los estudiantes de 1ro A de BGU de la Unidad Educativa Luis Cordero obtenidas durante el pretest y post test.

Tabla 1: Calificaciones de pre test y post test

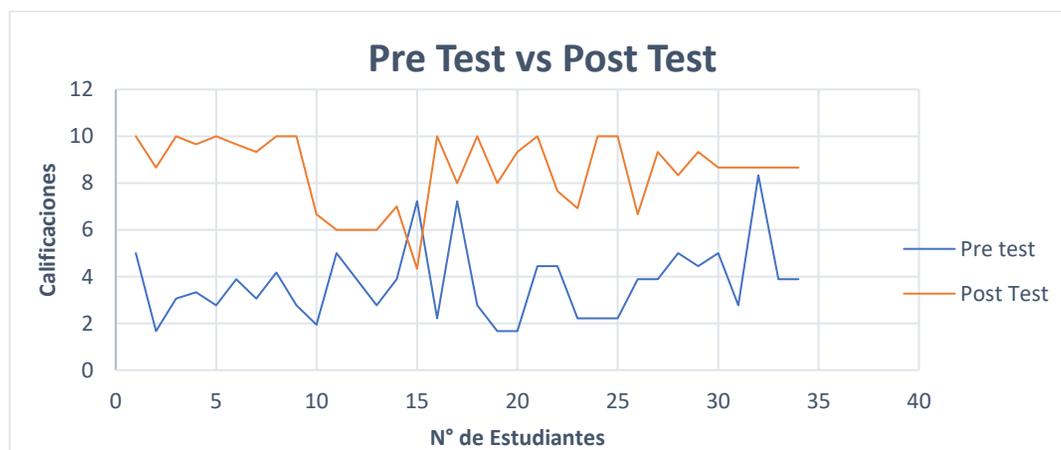
| N° de Estudiantes: 34 | Pre test | Post test |
|-----------------------|----------|-----------|
| Total | 126.67 | 290.16 |
| Promedio | 3.72 | 8.53 |

Nota: Resultados obtenidos del pre test y post test [Tabla]

A partir de las calificaciones de la tabla anterior se diseña un gráfico de las calificaciones obtenidas para

poder visualizar el avance de los estudiantes de 1ro de BGU:

Figura 1. Comparación pretest y post test



Nota: diagrama de líneas de comparación de los resultados de pre test y post test [Figura]



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



Se diseña un gráfico para la comparación del pre test y post test para poder apreciar el avance de los estudiantes donde la línea azul hace referencia al pre test en el cual se obtuvo como promedio por parte de los estudiantes un 3.73/10. Para llegar a dicho resultado se toma en cuenta los indicadores de evaluación señalados del currículo de bachillerato general unificado según el Ministerio de Educación del Ecuador en el tema del Movimiento Rectilíneo Uniforme y Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado, en el cual el estudiante debe ser capaz de resolver problemas relacionados, en el cual se incluye la conversión de unidades y el reconocimiento de las magnitudes físicas fundamentales y sus respectivas unidades del Sistema Internacional, y finalmente se tiene en cuenta la aplicación de las fórmulas y despejes correspondientes para lograr resolver los problemas planteados. Por otro lado, se tiene el post test en el cual está representado por la línea roja donde se puede evidenciar una mejora por parte de los estudiantes obteniendo un promedio de 8.53/10 después de la aplicación del ABP como estrategia didáctica para contribuir en la enseñanza-aprendizaje de la Física, logrando que el estudiante cumpla con los indicadores señalados anteriormente.

Con la aplicación de métodos de investigación, técnicas e instrumentos para la recolección de datos se obtiene la siguiente triangulación de resultados:

La docente en la entrevista manifiesta que es importante adaptar cada estrategia didáctica a los requerimientos de los estudiantes, por lo que, durante este proceso se trabajó conjuntamente en el diseño de cada PUD según el tema a tratar, así se optó por las

destrezas, objetivos e indicadores de evaluación, debido a su gran amplitud y adaptándolo al ABP. Así también cada actividad y evaluaciones se elaboran cumpliendo las dimensiones de la estrategia didáctica, el ABP y los contenidos adecuados. En cuanto a los materiales se hace uso de la pizarra, el cuaderno del estudiante para cada clase, sin embargo, en las horas de acompañamiento se hace uso de tarjetas, tablas de bingo entre otros, buscando reforzar los temas con juegos.

El ABP cuenta con dimensiones importantes a trabajar como la activación del estudiante por lo que es fundamental despertar su interés, para esto se realiza en cada clase una lluvia de ideas, en base a preguntas abiertas buscando la participación de toda la clase, otro punto es la investigación dentro de este parámetro el estudiante busca un camino o elabora un plan para llegar a la solución de dicha situación que se le plantea, en la resolución aplica dicho plan en la situación que se le plantea llegando a una solución y para finalizar la evaluación se da a conocer en la pizarra al estudiante la solución para que verifique si el plan que elaboró fue correcto y llegó a los resultados esperados.

La enseñanza-aprendizaje de los estudiantes es un proceso a trabajar conjuntamente entre el docente y estudiante por lo que es importante tener un acercamiento con los estudiantes, para lograrlo en base al tema a tratar se plantea ejemplos de su vida diaria logrando establecer una conversación, dándole confianza al estudiante a preguntar, desenvolverse en clases y así evitar el trabajo mecánico. Después de la elaboración de los PUD de acuerdo a cada contenido a trabajar y con lo anteriormente señalado, se introduce



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



el ABP dando a conocer los pasos para resolver cualquier problema en donde después de plantear una situación cotidiana el estudiante imagina dicha situación y elabora un plan para llegar a la solución de los problemas planteados.

Conclusiones

Sobre la base de la información recolectada con respecto a la síntesis de referentes teóricos, se logra concluir que la enseñanza-aprendizaje es un proceso bilateral donde el estudiante tiene un papel activo en el aprendizaje y el docente es un guía y facilitador para la construcción del conocimiento. Es importante que el docente tenga en cuenta técnicas, metodologías de aprendizaje para implementar dentro del aula para poder aplicarlas en busca de la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes adaptándolas a las necesidades de los mismos.

En el diagnóstico inicial mediante algunos instrumentos como entrevista, pre test, ficha de observación, se obtiene un bajo rendimiento académico por parte de los estudiantes de 1ro de BGU A de la Unidad Educativa Luis Cordero. Como primer referente se tomó a la prueba de diagnóstico que aplicó la docente durante la primera semana de clase a los estudiantes para iniciar con refuerzo académico en lo básico para poder avanzar con la materia correspondiente.

Basado en lo anterior se concluye que existe un avance en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes después de aplicar el ABP como estrategia didáctica para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en el tema de Movimiento.

Por lo anteriormente señalado se decide diseñar una estrategia didáctica que contribuya a la enseñanza-aprendizaje de la Física en el tema de Movimiento en el 1ro de BGU. El ABP se considera como una metodología activa que permite al estudiante ser autónomo y hacerse responsable de su aprendizaje mediante esta metodología el estudiante es capaz de plantearse problemas, cometer errores, formar hipótesis para llegar a una solución a problemas que se relacionen con su vida. En la implementación del ABP se desarrolla el Plan de Unidad Didáctica adaptando a las necesidades de los estudiantes y cumpliendo con lo establecido por el currículo. Por lo que; gracias a la estrategia didáctica antes mencionada se logró el trabajo tanto autónomo como colaborativo en los estudiantes, así también se fortalece el pensamiento crítico y el aprendizaje constructivo al momento de abordar los temas de las clases de Física.

¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.

Referencias bibliográficas

- Abreu-Alvarado, Y., Barrera-Jiménez, A.D. Worosz, T.B. & Vichot, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. Mendive. *Revista de Educación*, 16 (4), 610-623. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1815-76962018000400610&lng=es&nrm=iso
- Albert, M., (2006). *La investigación educativa: claves teóricas*. Mcgraw-Hill / Interamericana de España. <https://www.academia.edu/27287685/La-Investigaci%C3%B3n-Educativa-Claves-Te%C3%B3ricas-Albert-G>
- Ardila-Duarte, C., Parody-Muñoz, A.E., Castro-Vásquez, L., Acuña-Sarmiento, J., Carmona-Martes, A.L., García-Flórez, E., Castro-Duran, J. & Hurtado-Carmona, D. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas en el desarrollo de competencias transversales en programas del área de la salud de una Institución de Educación Superior de Barranquilla-Colombia. *Educación Médica Superior*, 33(1), e1763. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v33n1/1561-2902-ems-33-01-e1763.pdf>
- Llaven-Coutiño, G., Trejo-Sirvent, M.L., Culebro-Mandujano, M.E., Pérez-Pérez, H.C. & Chávez-Gómez, A.G. (2018). Inteligencias múltiples: Una propuesta pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Electrónica Entrevista Académica (REEA)*, 1(2), 222-237. <https://www.eumed.net/rev/reea/agosto-18/inteligencias-multiples.pdf>
- Delgado, J.G., Contreras, F., Ríos, C., & Zicatecoyan, E.N.D.S.A. (2018). Estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva interactiva. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.
- Escribano, A. & Del Valle, A. (2015). *El aprendizaje basado en problemas (ABP)*. Ediciones de la U. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=345238>
- Hernández, S. & Cabrera, J. (2021). Los estilos de aprendizajes desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua. *VARONA*, (73). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360670689018>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, C., (2014). *Metodología de la investigación*. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández-Ching, R.C. (2018). El modelo pedagógico a través del aprendizaje basado en



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



- problemas en un curso de investigación bibliográfica. *Revista Electrónica Educare*, 22 (2), 115-124. <https://doi.org/10.15359/ree.22-2.7>
- Herrera, M. & Cochancela, M. (2020). Aportes de las reformas curriculares a la educación obligatoria en el Ecuador. *Revista Científica*, 5(15), 362-383, https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Cientifica/article/view/413/776
- Jaramillo Naranjo, L.M. (2019). Las ciencias naturales como un saber integrador. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (26), 199-221. <https://www.redalyc.org/journal/4418/441857903006/html/>
- Méndez, E.M. & Méndez, J.B. (2021). *Aprendizaje basado en problemas. Teoría y práctica desde la experiencia en la Educación Superior*. Editorial Universidad Técnica del Norte. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11065/2/Libro%20ABP%20Marcelo%20Mendez%20Jacinto%20Mendez.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. 1-481. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/BGU-tomo-1.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2019). Guía metodológica para docentes facilitadores del Programa de Participación Estudiantil (PPE). 1-28. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Guia_metodologica_para_docentes_facilitadores_del_PPE_Regimen_SierraAmazonia_18-19.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Guía para la implementación de las prácticas innovadoras de gestión administrativa y académica en el bachillerato general para las instituciones educativas fiscales y fisco-misionales. 1-42. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/Guia_de_implementacion_de_practicas_innovadoras.pdf
- Rodríguez-Rodríguez, L.E., Pérez-Hernández, Y. & Pérez-Ponce de León, N.P. (2021). La habilidad para formular problemas en la enseñanza y el aprendizaje de la solución de problemas de Física y de Matemática. *Luz*, 20(1), 40-54. <https://www.redalyc.org/journal/5891/589169025004/589169025004.pdf>
- Rodríguez, N. (2011). Diseños Experimentales en Educación. *Revista de Pedagogía*, 32(91), 147-158. <https://www.redalyc.org/pdf/659/65926549009.pdf>
- Rojas-Ramírez, G. (2018). *Fundamentos pedagógicos y didácticos que sustentan el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de derecho económico*. Ed. Editorial



¿Cómo citar el artículo?

Deleg-Sari, P. E. & Fajardo-Tinizhañay, L. P. (2023). ABP como estrategia didáctica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. *RIIED*, número 7, 1-13.



Universitaria, 30.

<https://elibronet.ezproxy.unae.edu.ec/es/reader/bibliounae/71710?page=1>

Tutuy Bravo, E. L. (2019). *Relación entre las estrategias didácticas del curso de fundamentos visuales y el desarrollo de la creatividad en los alumnos de la carrera de diseño gráfico del Instituto Continental de Huancayo*. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4524>

UNESCO (2020). *¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe?*

Análisis curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373982>

Villacis-Calero, Y. M. (2020). *Plataforma MOODLE como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física para primero de bachillerato (Master's thesis, Quito)*. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2633/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2020-114.pdf>

Contribución autoral:

Priscila Estefania Deleg Sari: Elaboró el resumen, la revisión de fundamentación teórica y las conclusiones

Lizbeth Paola Fajardo Tinizhañay: Conformó la metodología empleada, los resultados y trabajó en las conclusiones.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.