



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

Aprendizaje basado en proyectos y su influencia en la enseñanza de ciencias naturales en octavo año de básica

Project-based learning and its influence on the teaching of natural sciences in the eighth grade of elementary school

Aprendizagem baseada em projetos e sua influência no ensino de ciências naturais na oitava série do ensino fundamental

José Honorio Vera-Loor^I
jhv82-vera@outlook.com
<https://orcid.org/0000-0001-9617-0175>

Xavier Antonio Mosquera-Rodríguez^{II}
xmosquera@uteg.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1810-3887>

Correspondencia: jhv82-vera@outlook.com

***Recibido:** 29 de febrero de 2023 ***Aceptado:** 29 de marzo de 2023 * **Publicado:** 05 de abril de 2023

- I. Estudiante de la Maestría en Educación - Mención Pedagogía.
 - II. Docente de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil UTEG, Ecuador.
-

<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>

Resumen

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es de importancia para lograr en los estudiantes la autonomía para la resolución de problemáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, esto debido a su composición centrada en una tarea socialización entre sus compañeros teniendo como meta la realización de un producto final. La presente investigación tiene por objeto, analizar los referentes del aprendizaje basado en proyectos y su influencia en la enseñanza de ciencias naturales en el octavo año básico, la composición metodológica tendrá un enfoque cualitativo y cuantitativo, de tipo descriptivo y bibliográfico. Para recopilar datos se usarán técnicas como la encuesta, la entrevista y la observación.

Dicha investigación tiene como propósito determinar la influencia del ABP en la instrucción de la materia de Ciencias Naturales en los estudiantes de los octavos años de la Unidad Educativa Técnico Pedernales, y los alcances que se han desarrollado en el proceso de enseñanza - aprendizaje en búsqueda de los aprendizajes significativos.

En la aplicación de los instrumentos, los resultados encontrados fueron la falta de dominio de los docentes en las estrategias de aprendizajes basados en proyectos, puesto que las didácticas de aula aplicadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de ciencias naturales no han sido efectivas. Se concluye que el aprendizaje basado en proyectos es de importancia para el aprendizaje de los educandos, puesto que aporta con las herramientas para la resolución de actividades propuestas en el aula, y al docente para un mejoramiento significativo de su praxis.

Palabras Claves: Aprendizaje Basado en Proyecto; Estrategia didáctica; Ciencias Naturales.

Abstract

Project-based learning (PBL) is important to achieve autonomy in students to solve problems in the teaching and learning process, this due to its composition focused on a socialization task among their peers with the goal of carrying out an end product. The purpose of this research is to analyze the references of project-based learning and its influence on the teaching of natural sciences in the eighth grade, the methodological composition will have a qualitative and quantitative approach, descriptive and bibliographic. To collect data, techniques such as survey, interview and observation will be used.

The purpose of this research is to determine the influence of the PBL in the instruction of the subject of Natural Sciences in the eighth-year students of the Pedernales Technical Educational Unit, and the scope that has been developed in the teaching-learning process in search of significant learning.

In the application of the instruments, the results found were the lack of mastery of the teachers in the project-based learning strategies, since the classroom didactics applied in the teaching-learning process of natural sciences have not been effective. It is concluded that project-based learning is important for the learning of the students, since it provides the tools for the resolution of activities proposed in the classroom, and the teacher for a significant improvement of his praxis.

Keywords: Project Based Learning; didactic strategy; Natural Sciences.

Resumo

A aprendizagem baseada em projetos (PBL) é importante para alcançar autonomia nos alunos para resolver problemas no processo de ensino e aprendizagem, isso devido a sua composição voltada para uma tarefa de socialização entre seus pares com o objetivo de realizar um produto final. O objetivo desta pesquisa é analisar os referenciais da aprendizagem baseada em projetos e sua influência no ensino de ciências naturais na oitava série, a composição metodológica terá abordagem qualitativa e quantitativa, descritiva e bibliográfica. Para a coleta de dados, serão utilizadas técnicas como survey, entrevista e observação. O objetivo desta pesquisa é determinar a influência do PBL no ensino da disciplina de Ciências Naturais nos alunos do oitavo ano da Unidade Técnica Educacional de Pedernales, e o alcance que tem sido desenvolvido no processo de ensino-aprendizagem em busca de aprendizagem significativa. Na aplicação dos instrumentos, os resultados encontrados foram a falta de domínio dos professores nas estratégias de aprendizagem por projetos, visto que a didática de sala de aula aplicada no processo de ensino-aprendizagem de ciências naturais não tem sido efetiva. Conclui-se que a aprendizagem baseada em projetos é importante para o aprendizado dos alunos, pois fornece as ferramentas para a resolução das atividades propostas em sala de aula, e o professor para um aprimoramento significativo de sua práxis.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Projetos; estratégia didática; Ciências Naturais.

Introducción

En los últimos tiempos ha surgido una tendencia investigación educativa sobre los Aprendizajes Basado en Proyecto en la innovación de metodología de enseñanzas en el aula, el docente encamina a los educandos al logro de su autonomía a través de acciones centradas en tareas en las cuales se relacionen entre ellos para alcanzar acuerdos para la construcción de un producto final.

Basados en el artículo científico de (Zambrano & Intriago, 2022) titulado “Los entornos virtuales como recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje del nivel de estudios básico superior” en donde se anota sobre la realidad educativa en este nivel, en el cual evidencian dificultades en el aula en cuanto al aprendizaje por diversos factores, entre ellos el aislamiento preventivo ante el contagio por COVID-19 mismo que hizo no exista una continuidad educativa en el aula de clases y así los estudiantes no han desarrollado sus habilidades y destrezas de manera idóneadificultando la adquisición de los conocimientos para la vida.

A nivel mundial los docentes aplican de manera efectiva el uso de estrategias apoyadas en aprendizajes basados en proyectos. (Vargas & Rodriguez, 2010) concuerda que con la aplicación de esta estrategia los alumnos que participan en ella tienen en cuenta que el propósito de esta implementación es lograr un producto final, identifican los referentes teóricos a través de la investigación, diseñan un plan y presentan su proyecto, esto permite en ellos la autonomía y lograr aprendizajes significativos.

(Moreno y otros, 2018) en el manual de participación estudiantil en donde se refiere al uso de metodologías ABP, pero en realidad en el Ecuador, el Ministerio de Educación no ha realizado capacitaciones que permitan aprender de esta importante estrategia, por lo que algunos docentes no aplican de manera efectiva y en su praxis no han logrado resultados de importancia en el desempeño académico, y quienes conocen de la estrategia lo han hecho por la adquisición de aprendizajes de forma autónoma o por otras instituciones.

El ABP en el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje de Ciencias Naturales

El trabajo busca fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje de ciencias naturales del octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Técnico Pedernales, en donde los estudiantes presentan dificultades en el aula por lo que no comprenden los contenidos que exponen los docentes en clases.

Acorde con (Rojas, 2022) expone en su estudio realizado en estudiantes de básica superior que es importante enseñar las ciencias naturales debido que se pueden perpetuar las ideas, los descubrimientos o los conocimientos adquiridos, a su vez traer como sustento de trabajos los pensamientos de científicos reconocidos y descubrimientos que se han registrado en la historia que se pueden tomar como punto de partida para futuras investigaciones.

En el contexto educativo se presentan muchas dificultades que no permiten el desarrollo integral de los educandos, respecto a esto (Rebollo, 2009) sostiene que “el aprendizaje basado en proyectos es una forma de innovación en el aula de clases que mejora de manera significativa las deficiencias de un nuevo modelo de aprendizaje en el que el docente es el protagonista mismo que las estructura en mayor parte con rasgos tradicionalistas como ser mecánicos y el uso de la memorización” (p.1).

Se debe de tener en cuenta que el motivar a un alumno al aprendizaje logra maximizar la forma en como adquiere conocimiento, en ese sentido (López Y. , 2022) en su estudio de la autorregulación para lograr que los alumnos de séptimo año de educación básica aprendan ciencias naturales, se resalta que mediante la aplicación de una estrategia de aula logra que los estudiantes tengan un empoderamiento de los conocimientos por lo que son base para lograr de forma efectiva un buen desempeño en básica superior en donde los alumnos dejan de tener un docente de grado y tienen docentes por asignatura.

De acuerdo con (González & Becerra, 2021) afirma que la educación del siglo XXI exige cambios importantes en la praxis docente en donde se deben adaptar a los nuevos escenarios con exigencias de aplicación de estrategias activas que permitan despertar el interés de los educandos por los contenidos que se comparten en el aula.

Como expresa (Veliz, 2021) en su estudio: “Propuesta aprendizaje basado en proyectos para mejorar el aprendizaje autorregulado en estudiantes de secundaria de una institución educativa, Piura 2020” en donde anota que los métodos educativos ampliamente aplicados por los docentes carecen de motivación por lo que es de importancia lograr el trabajo colaborativo aplicando estrategias basadas en ABP mejorando la motivación en el aula de clases, esto mediante la generación de espacios para el desarrollo de habilidades.

Importancia del ABP en la praxis docente

El ABP, permite que el docente mejore su praxis logrando mejoras importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje por ello se motiva a los alumnos a que sean autónomos, en ese sentido (Botella & Ramos, 2020) en su estudio indican que uno de los pilares más importantes para obtener conocimientos es la relación que existe entre los actores en el aula de clases, por lo cual el docente debe de implementar actividades que contengan las ABP, porque ellas mejoran la adquisición de conocimientos. Asimismo, Bottella y Ramos continúan indicando que se detecta el aumento de la motivación en el aula y la resolución de forma eficiente de las tareas propuestas.

Se reconoce como el precursor del ABP a William Kilpatrick quien diseño esta metodología que no es exactamente como se conoce hoy en día con el fin del mejoramiento en el proceso de enseñanza y construcción de productos como evidencia del aprendizaje significativo, Con base en (López P. , 2017) refiere que Kilpatrick hizo una síntesis sobre la educación donde resultó una metodología didáctica propia en búsqueda del que alumno cambie su estado de una motivación intrínseca a una extrínseca por lo que evidenciaba que los alumnos tenían una percepción educativa equivocada y estaban desmotivados y muchos se sentían obligados a desarrollar las actividades propuestas.

Acorde con (Balsalobre & Herrada, 2018) en su investigación se refiere a que la aplicación de las metodologías ABP promueven en el accionar conjunto entre todos los miembros de la comunidad educativa y a su vez permite generar una respuesta a las necesidades propias del alumnado atendiendo el menester emergente como demanda social respondiendo al interés que se ha presentado en los últimos tiempos por la innovación.

Empleando las palabras de (Luy, 2019) enfatiza que el docente debe de tener en cuenta los fundamentos del ABP, por ello se toma como referencia a filósofos como Aristóteles, Confucio y John Dewey quien fue el último que considero continuar con el estudio recomendándola para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje evidenciándose la transformación de la educación de lineal (Docente – Estudiante) a la experiencia. El docente en la construcción de su planeación pone como prioridad los intereses de los educandos preparándolos para la vida.

El mundo evoluciona a pasos agigantados por lo que los alumnos constantemente necesitan de estrategias que despierten el interés por aprender, en ese sentido adquirir los aprendizajes significativos para la vida orientando a los educandos a la construcción de sus conocimientos desarrollando habilidades y destrezas necesarias para su nivel educativo. Citando a (Romero y otros,

2018) en su estudio anota que el aprendizaje basado en proyectos aporta mejoras en las praxis docentes esto como ruta para mejorar las competencias para la vida, no tan solo para el dominio de los contenidos, sino que también se evidencie la comunicación, trabajo en equipo y su emprendimiento.

Como afirma (Rekalde & García, 2015) alude que el ABP, ha logrado posesionarse como una de las estrategias de importancia por lo que han mejorado el proceso de enseñanza y aprendizaje por esto el docente debe de planificar espacios dedicados a la implementación de la estrategia para la resolución de las actividades de forma independiente y grupal y presentar productos finales de calidad.

A través del tiempo en el campo educativo se exponen constantes desafíos en el contexto escolar. Teniendo en cuenta a (Toledo & Sánchez, 2016) en su investigación menciona que el docente debe de lograr que los alumnos sean autónomos en la resolución de las problemáticas que se le presenten, por ello la implementación de las ABP logra en los educandos diversas habilidades entre ellas la de planificación, construcción de productos y evaluación de los mismos

La experiencia y procedimientos que un docente aplica en el aula de clases es determinante en los resultados que un alumno obtiene en su desarrollo integral, por ello (Cyrulies & Schamne, 2021) en su estudio describe que el aprendizaje basado en proyectos usado como estrategia didáctica logra que los participantes puedan vincular las diversas áreas del conocimiento y de forma colaborativa elaborar un producto final. En la actualidad se destaca que esta estrategia tiene cierta antigüedad en el campo educativo e incrementa mayor interés en los tiempos.

Gráfico 1. Enseñanza de ciencias naturales con la aplicación del ABP.



Nota. El gráfico expone el abordaje del proceso de enseñanza – aprendizaje en donde el docente conduce al

educando del conocimiento común hacia el conocimiento científico.

Existen muchos argumentos por el cual se define al ABP como relevante para alcanzar los objetivos que se escogen para la planificación de clase, en cuanto a esto (Vélez & Pérez, 2021) infiere que para el Ministerio de Educación es importante el uso de esta estrategia porque invita a una planeación con el fin de que los educandos desarrollen competencias a partir de las expectativas que el docente tiene, para alcanzar aprendizajes mediante un trabajo colaborativo despertando el interés de los educandos por la problemática planteada por los protagonistas encaminándolos a la solución.

Los sistemas educativos deben fomentar en los docentes un cambio en su praxis por lo que es necesario que se implemente la innovación permanente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en este caso (Corica, 2020) en su artículo científico expone como en el sistema educativo de Argentina se propuso el ABP como estrategia de cambio en el enfoque de la educación, en donde la participación de los docentes es importante para lograr cambios en la forma en las que miran a sus estudiantes y así se puedan alcanzar el desarrollo de las habilidades y destrezas.

El ABP y las ciencias naturales

Con una mayor determinación, podríamos señalar que el génesis de las relaciones laborales, según la narrativa histórica y, aunque insospechable, podrá estar íntimamente ligado a la esclavitud, ya que con el surgimiento de las sociedades agrarias y urbanas, se establecieron formas más organizadas de trabajo, como las desarrolladas en Egipto y Mesopotamia, donde aparecen sistemas de trabajo esclavistas en los campos de cultivo y en las construcciones de templos y palacios, a través de las cuales, los esclavos trabajaban para sus amos y recibían una remuneración en forma de alimentos y vivienda. Esta forma de aprovechamiento se constituyó en “el principal motor de sus economías” (Boza Pró, G., 2014, p. 15.), y aunque la persona encargada de realizar las labores, “tenía exactamente la misma condición jurídica correspondiente a un objeto” (Ibidem), su presencia era fundamental para la evolución socio – económica y con ello el desarrollo de la civilización.

El ABP en ciencias naturales puede ser especialmente útil para desarrollar habilidades como la investigación, el análisis de datos y la resolución de problemas científicos. Además, puede ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos científicos al aplicarlos en un contexto real y significativo.

La estrategia del ABP comienza con la identificación de un problema o desafío real que los estudiantes deben abordar. Luego, los estudiantes trabajan en equipos para investigar y analizar el problema, desarrollar soluciones y crear posibles planes de acción. Durante este proceso, los estudiantes reciben orientación y retroalimentación de su profesor y de otros expertos en el tema.

El proceso de aprendizaje en el ABP se basa en la colaboración, la reflexión y la autoevaluación. Los estudiantes deben trabajar juntos para resolver el problema y deben reflexionar sobre su progreso y su aprendizaje a lo largo del proyecto. Al final del proyecto, los estudiantes presentan sus soluciones y reciben comentarios de su profesor y de sus compañeros.

Citando a Henríquez et. al, (2020) refieren que:

“La brecha entre el aprendizaje fuera y dentro de la escuela debe reducirse. Hoy la escuela no es la única fuente de conocimiento, pero sí la que debe brindar estrategias para dar sentido a todo ese flujo de información que se recibe de dentro y fuera de ella. Los niños hoy piensan en función de asociaciones, redes, enlaces..... Debemos crear actividades pedagógicas que incorporen estas lógicas para crear un aprendizaje más interactivo y significativo, teniendo en cuenta la realidad concreta de los niños”. (p.2).

Por lo antes mencionado es necesario motivar a los alumnos al aprendizaje colaborativo de ciencias naturales a y través de las ABP por lo que logra que se desarrollen de manera permanente las habilidades y destrezas que son necesarias para evidenciar el logro de los perfiles de salida que se detallan en el currículo del Ecuador.

De acuerdo con (CMF, 2022) define al ABP como una metodología de aprendizaje donde los educandos adquieren el rol activo favoreciendo la motivación académica, esto por medio de lograr la realización de un proyecto en grupos de trabajo. Esto es revisado previamente por el docente quien verifica que los educandos tienen todo lo necesario para la realización del mismo alcanzando los objetivos señalados en su planificación de clases.

Metodología

Se propone la utilización del método descriptivo con enfoque cualitativo y cuantitativo, en donde se considera a (Hernández, 2014) quien expone que la investigación descriptiva permite el registro de las características del fenómeno que se estudia, sujeto o la población que en el interviene, se utiliza el cuantitativo debido a que se aplicará un cuestionario para recopilar la información primaria.

Citando a (Fernández & Baptista, 2014) sostiene que el método cualitativo permite describir, analizar, los referentes teóricos de los hechos que se suscitan, asimismo anotan que la investigación se debe apoyar en el método bibliográfico para el uso de artículos que se encuentran en revistas indexadas, tesis y otros documentos de alto nivel científico. Asimismo, se aplicará una entrevista a docentes y padres de familia.

Población

En la institución educativa se compone de cuatro paralelos con 154 estudiantes de octavo año básico superior, por lo tanto, el estudio determina que la población coincide con la muestra. El muestreo es de tipo no probabilístico por cuanto el investigador ha seleccionado la muestra basada en su juicio no seleccionando a estudiantes que no pertenezcan al nivel educativo. Se aplicaron entrevistas a docentes también una ficha de observación áulica a los docentes y estudiantes.

Análisis y discusión de los resultados

Encuesta aplicada a los Estudiantes del Octavo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Técnico Pedernales.

Tabla 1

Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia su docente usa estrategias didácticas de aprendizajes basados en proyectos en la asignatura de ciencias naturales?

Alternativas	F	%
Muy frecuente	00	00
Poco frecuente	54	35
A veces	100	65
Nada frecuente	00	00
Total	154	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Técnico Pedernales del cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Elaboración Propia.

Del 100% de los resultados, el 65% de los participantes responden que a veces sus docentes usan estrategias didácticas de aprendizajes basados en proyectos en la asignatura de ciencias naturales, el 35% indica que es poco frecuente, las alternativas muy frecuente y poco frecuente no fueron seleccionadas. Los resultados refieren que los estudiantes han notado que a veces sus docentes usan

el ABP en el aula por lo que es relevante innovar con el uso de estas estrategias para motivar a los alumnos a la adquisición de aprendizajes significativos.

(Villalobos, 2022) en su estudio Metodología de aprendizaje basado en proyectos y su influencia en el desarrollo de las habilidades blandas, en los estudiantes de la básica superior de la escuela “Dr. Amable Rosero León”, expone sobre la importancia de aplicar el ABP en el proceso de enseñanza – aprendizaje, por cuanto permiten a cada estudiante la adquisición de los conocimientos significativos a través de la integración de varias disciplinas, y como consecuencia mejora la visión del conocimiento humano, esto mediante un desarrollo en torno a un objetivo en común en donde se evidencia el grado de interés y compromiso de los estudiantes logrando el desarrollo de la creatividad la responsabilidad individual, la colaboración y el pensamiento reflexivo o crítico, etc.

Tabla 2

Pregunta 2: ¿Cree usted que en las que uso el ABP en clases pudo desarrollar sus habilidades y destrezas de manera óptima?

Alternativas	F	%
Siempre	154	100
Casi siempre	00	00
A veces	00	00
Nunca	00	00
Total	154	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Técnico Pedernales del cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Elaboración Propia.

El 100% de los estudiantes participantes mencionan que siempre han podido desarrollar sus habilidades y destrezas de forma óptima mediante la aplicación del ABP. Los resultados evidencian que el uso de esta estrategia permite potenciar el desempeño académico de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales por lo que es importante que el docente lo aplique de forma continua. Según (Manzabuel, 2016) en su estudio de título: “El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y los juegos tradicionales, como estrategias para el desarrollo de habilidades metacognitivas en el aprendizaje de las matemáticas, en los estudiantes del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa Políndara del Municipio de Totoró.”, expone que el diseño de una estrategia didáctica contribuyó a potenciar destrezas, actitudes y habilidades en los estudiantes que les permite afrontar las diferentes problemáticas que le plantea la vida cotidiana.

Tabla 3

Pregunta 3: ¿Qué tipo de habilidades desarrollas en el proceso de enseñanza – aprendizaje cuando tu docente aplica las ABP?

Alternativas	F	%
La expresión oral	30	19
Pensamiento creativo e innovador	20	13
Mejor uso de herramientas TIC	34	23
Responsabilidad	30	19
Desenvolvimiento	10	07
Planificación	30	19
Total	154	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Técnico Pedernales del cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Elaboración Propia

Del total de los resultados un 23% menciona que cuando el docente ha usado el ABP en el aula de clases, les ayudó a mejorar en el uso de herramientas TIC, un 19% refiere que mejoro su expresión oral, otro 19% cree que potenció su responsabilidad, un 19% cree que adquirió un mejoramiento en su planificación, un 13% considera que obtuvo un mejor pensamiento creativo e innovador y por último un 7% da a conocer que mejoró su desenvolvimiento. Los resultados indican que cada estudiante ha desarrollado su habilidad acorde a su preferencia, por ello la aplicación del ABP, permite a cada individuo alcanzar un desarrollo integral.

Citando a (Baquero & Tuárez, 2022) en su artículo científico: “Los niveles de comprensión lectora en la educación básica superior desde la metodología de aprendizaje basado en proyectos”, hace referencia al aprendizaje basado en proyectos, mismo que para las autoras representa una opción viable para profesores y alumnos, creen que es una estrategia practica que permite que los estudiantes logren alcanzar mejores condiciones educativas para la adquisición de aprendizajes significativos.

Tabla 4

Pregunta 4: Según su experiencia en el aprendizaje de ciencias naturales: ¿Consideras que una clase que contiene ABP te motivan más que cuando aplican otras estrategias?

Alternativas	F	%
Siempre	154	100
Casi siempre	00	00
A veces	00	00

Nunca	00	00
Total	154	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Técnico Pedernales del cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Elaboración Propia

En referencia a la pregunta: Según su experiencia en el aprendizaje de ciencias naturales: ¿Consideras que una clase que contiene ABP te motivan más que cuando aplican otras estrategias?, el 100% de los participantes seleccionaron la opción siempre por cuanto cree que su motivación crece con la interacción en el aula con el uso de estrategias ABP.

Acorde con (Mera, 2022) expresa en su tesis: “Estrategias de Aprendizajes Basadas en Proyectos para desarrollar el Pensamiento Crítico en estudiantes de Unidad Educativa Sarah Flor Jiménez, 2021” que en la actualidad las estrategias didácticas que se implementen en el aula de clases deben de responder a las necesidades de los educandos del siglo XXI, esto debido a varios factores como la evolución de la tecnología que impactan de forma significativa en la didáctica y la pedagogía mismos que deben de permitir la resolución de las problemáticas existentes.

Tabla 5

Pregunta 5: ¿Las herramientas que aporta el ABP en el proceso de enseñanza – aprendizaje de ciencias naturales te han servido para resolver otro tipo de problemáticas similares en asignaturas distintas?

Alternativas	F	%
Siempre	100	65
Casi siempre	00	00
A veces	54	35
Nunca	00	00
Total	154	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Técnico Pedernales del cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Elaboración Propia

Del 100% de los resultados el 65% expresa que sienten que las herramientas que aporta el ABP en el proceso de enseñanza – aprendizaje de ciencias naturales le han servido para resolver otro tipo de problemáticas similares en asignaturas distintas, el 35% indica que a veces siente que le fortalezcan sus competencias interdisciplinarias.

El uso del aprendizaje basado en proyectos permite a los educandos lograr usar varias herramientas para la resolución de las actividades propuestas en el aula de clases, en ese sentido (Vega &

Pleguezuelos, 2022) en su estudio refiere que: El ABP también se distingue de otros tipos de instrucción por el rol activo que ejercen los estudiantes. Este protagonismo se visualiza en las decisiones que toman los estudiantes frente a la problemática central de un proyecto presentado por el docente (p.419).

Tabla 6
Ficha de observación aplicada a los estudiantes de octavo año de básica de la Unidad Educativa Técnico Pedernales

Niveles	Muy elevado		Elevado		Bajo		Muy bajo		Total, muestra		Fuente: Ficha de observación a los estudiantes del octavo año de educación general básica de la Unidad
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Participación activa	00	00	154	100	00	00	00	00	154	100	
Desarrollo de productos	00	00	100	65	54	35	00	00	154	100	
Resolución efectiva de actividades	00	00	154	100	00	00	00	00	154	100	
Criticidad	00	00	70	45	84	55	00	00	154	100	

Educativa Técnico Pedernales del cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Elaboración Propia.

En la ficha se exponen los resultados de la observación realizada a los alumnos del octavo año de educación general básica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de ciencias naturales en donde los docentes aplicaron la estrategia ABP evidenciándose que obtuvieron mejores resultados. Los resultados indican que es importante la estrategia por lo que le permitió alcanzar altos rendimientos académicos en relación con las otras.

De acuerdo con Zambrano et. al, (2022) en su estudio resaltan el rol del profesorado y la importancia en el proceso de enseñanza – aprendizaje en donde indican que deben de garantizar que cada uno de los estudiantes asuma su responsabilidad que demanda cada quien, teniendo cambios importantes como la participación activa en el aula, fomentando nuevas experiencias.

Entrevista aplicada a los Docentes de la Unidad Educativa Técnico Pedernales

Los docentes en la entrevista dieron a conocer que existe escases de oportunidades de capacitación en el uso de estrategias didácticas de aula por parte del Ministerio de Educación, por ende, la innovación que plantean en clases es empírica soportándose en investigaciones propias.

Es relevante destacar que han evidenciado que el uso del ABP ha permitido un cambio importante en la enseñanza, pero consideran que les gustaría capacitarse mucho más para sacar el máximo a sus alumnos por lo que fortalece sus competencias alcanzando altos rendimientos académicos en la asignatura, mismos que les servirán de soporte para los demás niveles educativos superiores.

Discusión

El aprendizaje basado en proyectos es de importancia para lograr que los educandos tengan una independencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje siendo un medio relevante siendo el hilo conductor entre el docente y el alumno para la obtención de aprendizajes significativos.

Esta metodología en la actualidad es muy sugerida debido a que logra que el estudiante se motive a la investigación de temáticas partiendo de lo general a lo particular para luego exponer sus resultados en el aula siendo este producto final objeto de debate para generar nuevas teorías, esto evidenciado en la tabla 2, dónde la totalidad de los participantes creen que el aporte de esta estrategia maximiza su obtención de conocimientos. Acorde con (Giraldo y otros, 2020) en su estudio: “Una experiencia de práctica pedagógica con docentes en formación en ciencias naturales apoyada en el aprendizaje basado en proyectos (ABP)” mencionan varios autores quienes aluden al ABP como una estrategia pedagógica que busca la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes a partir de un problema real (p.44).

Se debe de resaltar la importancia de innovar en el aula de clases debido a que las ciencias naturales no deben tratarse con metodologías tradicionalistas ya que en la asignatura se puede experimentar o crear distintos tipos de trabajos en donde se evidencie la participación activa mejorando la experiencia de los educandos.

Conclusiones

Se concluye que el aprendizaje basado en proyectos aplicado en la asignatura de ciencias naturales es importante para desarrollar las habilidades y destrezas de los estudiantes por lo que aporta con las

herramientas necesarias para la resolución de las problemáticas propuestas por el docente, ayudando a la comprensión del contenido expuesto en clases.

Se prevé que el uso de esta estrategia por parte de los docentes provee a los alumnos el fomentar en ellos el trabajo colaborativo, el incremento del pensamiento, la creatividad, la responsabilidad y otros atributos que logran el que se desarrollen integralmente para la vida, produciendo productos finales de calidad como resultado de lo aprendido.

Referencias

1. Balsalobre, L., & Herrada, R. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en educación secundaria: El orientador como agente de cambio. REOP, 45. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/191962/Balsalobre.pdf?sequence=1>
2. Baquero, G., & Tuárez, M. (2022). Los niveles de comprensión lectora en la educación básica superior desde la metodología de aprendizaje basado en proyectos. Scielo, 21(1), 1-15. <https://doi.org/https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/594>
3. Botella, A., & Ramos, P. (2020). La relación con los demás y la motivación en un Aprendizaje Basado en Proyectos. Scielo, 1. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052020000100145&script=sci_arttext
4. CMF. (19 de 12 de 2022). Web del Maestro CMF. <https://webdelmaestrocmf.com/portal/como-aplicar-el-abp-en-la-ensenanza-en-linea/>
5. Corica, A. (2020). Aprendizaje Basado en Proyectos en la escuela secundaria argentina: un estudio exploratorio sobre la experiencia de profesoras y profesores en servicio. Revista Educación, 1. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v45n1/2215-2644-edu-45-01-00382.pdf>
6. Cyruilies, E., & Schamne, M. (2021). El aprendizaje basado en proyectos: Una capacitación docente vinculante. Scielo, 1. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682021000100001
7. Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

8. González, M., & Becerra, L. (2021). Estudio de caso del aprendizaje basado en proyectos desde los actores de nivel primaria. Scielo, 3. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672021000100121&script=sci_arttext
9. Henríquez, E., Meljín, V., & Cinquemani, A. (2020). Guía didáctica Enseñar por Proyectos Ciencias Naturales en Primaria. Coordinación General de Educación Superior. <https://www.mendoza.edu.ar/wp-content/uploads/2020/07/Gu%C3%ADa-Did%C3%A1ctica-Ense%C3%B1ar-por-proyectos-ciencias-naturales-en-primaria.pdf>
10. Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. México: Mc Grill Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
11. López, P. (2017). El Aprendizaje Basado en Proyectos en la enseñanza de la historia. Propuesta de dos unidades didácticas para la Educación Secundaria Obligatoria. Universitat de les Illes Balears. [https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/150194/tfm_2017-18_MFPR_plm970_1987.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=William%20Kilpatrick%20\(1871%2D1965\),diferente%3A%20el%20M%C3%A9todo%20de%20Proyectos.](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/150194/tfm_2017-18_MFPR_plm970_1987.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=William%20Kilpatrick%20(1871%2D1965),diferente%3A%20el%20M%C3%A9todo%20de%20Proyectos.)
12. López, Y. (2022). Incidencia de la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales en estudiantes de séptimo grado. Universidad Técnica del Norte. <http://repositorio.utn.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12667/2/PG%201136%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
13. Luy, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. Scielo, 354. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992019000200014&script=sci_arttext
14. Manzabuel, C. (2016). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y los juegos tradicionales, como estrategias para el desarrollo de las habilidades metacognitivas en el aprendizaje de las matemáticas, en el estudiante del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa Universidad de Manizales. <https://ridum.umanizales.edu.co/bitstream/handle/20.500.12746/2737/PROYECTO%20DE%20GRADO%20CARLOS%20MAZABUEL2016%20MAESTRIA.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

15. Mera, E. (2022). Estrategias de Aprendizajes Basadas en Proyectos para desarrollar el Pensamiento Crítico en estudiantes de Unidad Educativa Sarah Flor Jiménez, 2021. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82698/Mera_MGE-SD.pdf?sequence=1
16. Moreno, L., Ruiz, S., Rivas, M., Castelo, M., & Vallejo, P. (2018). Guía metodológica para docentes facilitadores del Programa de Participación Estudiantil (PPE). Ministerio de Educación. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Guia_metodologica_para_docentes_facilitadores_del_PPE_Regimen_SierraAmazonia_18-19.pdf
17. Rebollo, S. (2009). Aprendizaje basados en proyectos. Innovación y experiencias educativas, 6(45), 1. https://doi.org/https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_24/SONIA%20REBOLLO%20ARANDA_1.pdf
18. Rekalde, I., & García, J. (2015). El aprendizaje basado en proyectos: Un constante desafío. Innovación educativa, 219. <https://revistas.usc.gal/index.php/ie/article/view/2304/3250>
19. Rojas, Y. (2022). Inteligencias múltiples y rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales, décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Lucila Santos de Arosemena, Quito D.M., 2021-2022. Universidad Central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28013/1/UCE-FIL-QQ.BB-ROJAS%20YULIANA.pdf>
20. Romero, A., Forero, A., & Rodríguez, A. (2018). Análisis comparación del aprendizaje basado en proyectos de forma tradicional y con mediación de las TIC. Espacios. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n52/18395228.html>
21. Toledo, P., & Sánchez, J. (2016). Aprendizaje basado en proyectos: Una experiencia universitaria. Revista de currículum y formación del profesorado. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/86870/aprendizaje%20basado%20en%20proyectos.%20Una%20experiencia%20universitaria.pdf?sequence=1>
22. Vargas, E., & Rodriguez, L. &. (2010). Evaluación de la estrategias de aprendizaje basado en proyectos. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 4.

23. Vega, J., & Pleguezuelos, C. (2022). Aprendizaje Basado en Proyectos: Experiencia interdisciplinar entre Inglés y Diseño Gráfico en pregrado. *Scielo*, 21(46), 416-428. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.023>
24. Vélez, J., & Pérez, A. (2021). Propuesta aprendizaje basado en proyectos para mejorar el aprendizaje autorregulado en estudiantes de secundaria de una institución educativa, Piura 2020. Piura: Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57528/V%C3%A9lez_GJA-SD.pdf?sequence=1
25. Veliz, A. (2021). Aprendizaje basado en proyectos y desarrollo de habilidades blandas en estudiantes del primer ciclo de una universidad privada de Huancayo. Huancayo: Universidad Continental. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9357/4/IV_PG_MEMDES_TE_Veliz_Nieto_2021.pdf
26. Villalobos, M. (2022). Metodología de aprendizaje basado en proyectos y su influencia en el desarrollo de las habilidades blandas, en los estudiantes de la básica superior de la escuela "Dr. Amable Rosero León". Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9704/1/Villalobos%20Atupa%C3%B1a%2C%20M%20%282022%29%20Metodolog%C3%ADa%20de%20Aprendizaje%20Basado%20en%20Proyectos%20y%20su%20influencia%20en%20el%20desarrollo%20de%20las%20Habilidades%20Blandas%20%281%29.pdf>
27. Zambrano, M., & Intriago, C. (2022). Los entornos virtuales como recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje del nivel de estudios básico superior. *Dominio de las Ciencias*, 8(3), 511. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3>
28. Zambrano, M., Hernández, A., & Mendoza, K. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Scielo*, 18(84), 172-182. <https://doi.org/http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n84/1990-8644-rc-18-84-172.pdf>