



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Básica

Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica Superior.

Trabajo de Integración Curricular
previo a la obtención del Título de
Licenciada en Ciencias de la
Educación Básica

AUTORA:

Diana Catalina Sigcho Cabrera

DIRECTORA:

Ing. Laura Nohemy Poma López. Mg.

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 18 de agosto del 2023

Ing. Laura Nohemy Poma López, Mg,Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.

C E R T I F I C O:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica Superior**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Básica**, de autoría de la estudiante **Diana Catalina Sigcho Cabrera** con cédula de identidad Nro. **1105355117**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.



Firmado digitalmente por:
LAURA NOHEMY POMA
LOPEZ

Ing. Laura Nohemy Poma López Mg. Sc.

DIRECTORA TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Diana Catalina Sigcho Cabrera**, declaro ser autor/a del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:



Cédula de Identidad: 1105355117

Fecha: 25 de septiembre de 2023

Correo electrónico: diana.sigcho@unl.edu.ec

Teléfono o Celular: 0993435140

Carta de autorización por parte de la autora; para la consulta, de producción parcial o total, y publicación electrónica de texto completo, del Trabajo de Integración Curricular

Yo, **Diana Catalina Sigcho Cabrera** declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica Superior**, como requisito para optar el título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Básica**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veinticinco días del mes de septiembre del dos mil veintitrés.

Firma: 

Autor: Diana Catalina Sigcho Cabrera

Cédula: 1105355117

Dirección: Manú – Saraguro - Loja

Correo electrónico: diana.sigcho@unl.edu.ec

Teléfono: 0993435140

DATOS COPLEMENTARIOS:

Directora de Trabajo de Integración Curricular: Ing. Laura Nohemy Poma López. Mg. Sc

Dedicatoria

Agradezco infinitamente a Dios por darme la sabiduría para elegir siempre el camino correcto. Este y todos los logros que alcance en mi vida le dedico a mi madre, María Victoria Cabrera, usted que siempre es mi inspiración más valiosa que tengo y por quien me levanto todos los días con ánimo y entusiasmo, y con la proyección de ser mejor ser humano cada día.

Con amor me lo dedico a mí, porque este es el resultado de mucho esfuerzo que me demuestra que todo lo que me proponga es posible; terminar la carrera es una meta que al inicio parecía imposible, pero con pasos firmes y dedicación sé que desde ahora cumpliré todos mis sueños.

A ustedes hermanos, que estuvieron apoyándome durante el camino de la vida, por ser quienes de alguna u otra manera han motivado para culminar esta meta y a no desmayar nunca; gracias infinitas."

Diana Catalina Sigcho Cabrera

Agradecimiento

Expreso mis sinceros agradecimientos a quienes, de una u otra forma, han hecho posible este gran sueño. A la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja; en especial, al personal directivo, administrativo y docentes que forman parte de la Carrera de Educación Básica, por haber brindado toda su colaboración e impartido sus conocimientos, lo cual ha permitido que me forme integralmente, en el ámbito personal y profesional.

Al Ing, Laura Nohemy Poma López Mg. Sc, Directora del Trabajo de Integración Curricular, quien me guío y asesoró con tenacidad y entereza a través de sus abundantes conocimientos para culminar un trabajo exitoso, al Lic. Miguel Enrique Valle Vargas, Mg.Sc, docente de la asignatura de Trabajo de Integración Curricular quien fue de gran apoyo en este proceso.

Agradezco también al Mgtr, Galo Guaicha, director del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero” y a la Lic. Teresa Lucero de dicha institución por su valiosa colaboración en la investigación de campo y en el desarrollo de la propuesta.

Diana Catalina Sigcho Cabrera

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de Tablas:	ix
Índice de Figuras:.....	ix
Índice de Anexos:.....	xi
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco Teórico	7
4.1. Aprendizaje Basado en Proyectos	7
4.1.1. Definición de APB	7
4.1.2. Importancia.....	8
4.1.3. Características.....	8
4.1.4. Beneficios del ABP	9
4.1.5. Ventajas y desventajas.....	11
4.1.6. Etapas de un trabajo basado en proyectos en Ciencias Naturales.	12
4.2. Enseñanza de las Ciencias Naturales.....	16
4.2.1. Definición	16
4.2.2. Importancia de la enseñanza en el ABP en las Ciencias Naturales.....	16
4.2.3. Estrategias de aprendizaje.....	17
4.2.4. Estrategias para la enseñanza de las Ciencias Naturales.	19
4.2.5. Factores que Influyen en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	21
4.2.6. Currículo de Ciencias Naturales.....	21
4.2.7. Estrategias de aprendizaje.....	22
4.2.8. Panorama de las Ciencias Naturales en Ecuador.....	24

5. Metodología	25
5.1. Área de estudio:	25
5.2. Procedimientos	26
5.2.1 Enfoque:.....	26
5.2.2. Tipo de investigación:	26
5.2.3. Diseño:.....	26
5.2.4. Métodos:.....	27
5.2.5. Técnicas e instrumentos:.....	28
5.2.6. Población y muestra:.....	29
5.3. Procedimiento.	30
6. Resultados	31
Entrevista dirigida a la docente de la asignatura de Ciencias Naturales del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”	31
Cuestionario dirigido a los alumnos de octavo grado, paralelo “A”, del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”	34
7. Discusión	45
8. Conclusiones	52
9. Recomendaciones	53
10. Bibliografía	54
11. Anexos	57

Índice de Tablas:

Tabla 1. Matriz del Aprendizaje Basado en Proyectos	15
Tabla 2. Matriz del Aprendizaje Basado en Proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales.....	18
Tabla 3. Población y muestra.....	30
Tabla 4. Metodologías utilizadas por el docente	34
Tabla 5. Planificación previa para las clases.....	35
Tabla 6. Trabajos colaborativos y debates.....	37
Tabla 7. Clases de Ciencias Naturales en el entorno	38
Tabla 8. Te gustaría realizar prácticas experimentales	40
Tabla 9. El docente desarrolla las clases fuera del aula.....	41
Tabla 10. Dominio de las temáticas a desarrollar en clases	42
Tabla 11. Aprendizaje Basado en Proyectos.....	43

Índice de Figuras:

Figura 1. Ventajas de ABP	11
Figura 2. Desventajas de ABP	12
Figura 3. Colegio de Bachillerato 27 de “Febrero”	25
Figura 4. Metodologías utilizadas por el docente	34
Figura 5. Planificación previa para las clases.....	36
Figura 6. Trabajos colaborativos y debates.	37

Figura 7. Clases de Ciencias Naturales en el entorno.....	39
Figura 8. Te gustaría realizar prácticas experimentales.....	40
Figura 9. El docente desarrolla las clases fuera del aula	41
Figura 10. Dominio de las temáticas a desarrollar en clases	42
Figura 11. Aprendizaje Basado en Proyectos	44

Índice de Anexos:

Anexo 1. Propuesta	57
Anexo 2. Designación del director del Trabajo de Integración Curricular	58
Anexo 3. Informe de pertinencia.....	59
Anexo 4. Solicitud de Apertura	61
Anexo 5. Certificado de traducción del resumen	62

1. Título

Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica Superior.

2. Resumen

La presente investigación se direccionó al aprendizaje basado en proyectos y la enseñanza de las Ciencias Naturales; en donde se planteó como objetivo general: Determinar la importancia del aprendizaje basado en proyectos para el estudio de la asignatura de Ciencias Naturales en el subnivel superior del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”. La actual investigación tuvo un enfoque cuali-cuantitativo, de tipo descriptivo con un diseño no experimental. Se aplicaron como instrumentos la técnica de la observación, la encuesta, entrevista, técnica experimental. Del proceso investigativo desarrollado se menciona la relevancia de utilizar ésta metodología, ya que permite: dar respuesta a problemas de la vida real, participar de manera activa, integradora, en donde los alumnos planean, implementan y evalúan proyectos más allá del salón de clases; además el estudiante construye su propio aprendizaje de manera colaborativa fortaleciendo la creatividad, compañerismo, responsabilidad individual y colectiva entre los estudiantes en el Área de Ciencias Naturales. Finalmente, se menciona que enseñar las Ciencias Naturales mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos resultó provechoso y viable ya que permite que los discentes obtengan aprendizajes significativos mediante observación, exploración, experimentación, análisis, fortalece habilidades y restaura valores en los discentes. Además, se construyó una guía didáctica con talleres como un recurso para fortalecer el aprendizaje de la asignatura, cuyo resultado fue favorable gracias al proceso investigado y ejercicio aplicado en aula de clases.

Palabras clave: *Aprendizaje Basado en Proyectos, Ciencias Naturales, enseñanza-aprendizaje, docente, estudiante.*

2.1 Abstract

The present research was directed to project-based learning and the teaching of Natural Sciences; where the general objective was: To determine the importance of project-based learning for the study of the subject of Natural Sciences in the upper sublevel at "27 de Febrero" High School. The current research had a qualitative-quantitative approach, descriptive type with a non-experimental design. The instruments used were observation, survey, interview, and experimental technique. From the research process developed, the relevance of using this methodology is mentioned, since it allows: to respond to real life problems, to participate in an active, integrative way, where students plan, implement and evaluate projects beyond the classroom; in addition, students build their own learning in a collaborative way, strengthening creativity, companionship, individual and collective responsibility among students in the area of Natural Sciences. Finally, it is mentioned that teaching Natural Sciences through Project Based Learning was profitable and viable since it allows students to obtain significant learning through observation, exploration, experimentation, analysis, strengthens skills and restores values in the students. In addition, a didactic guide with workshops was built as a resource to strengthen the learning of the subject, the result of which was favorable thanks to the researched process and the exercise applied in the classroom.

Keywords: *Project-Based Learning, Natural Sciences, teaching-learning, teacher, student.*

3. Introducción

La presente investigación se ha enfocado en el uso del aprendizaje basado en proyectos y la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales del octavo grado del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”.

Por ello, “En la actualidad, enseñar la asignatura de Ciencias Naturales, argumenta, requiere que los alumnos desarrollen competencias científicas con el fin de comprender la realidad y tomar decisiones” (Rojas, 2017).

El aprendizaje basado en proyectos como una metodología activa que se presenta como una estrategia para que el estudiante se sienta motivado, ya que, le facilita la selección del tema acorde al grado de interés y con ello conseguir un aprendizaje significativo, cooperativo y colaborativo durante el desarrollo de las prácticas.

“Las estrategias son el modo de cómo llegar al pensamiento cognitivo para lograr la destreza propuesta, que a través de la metodología adecuada y llegar a conseguir la meta que exige el momento dentro del conocimiento de la materia efectuada que es de gran importancia para todos los estudiantes” (Delgado, 2016, págs. 101-112).

De lo anterior, se deriva la necesidad de hacer cambios en los procesos didácticos, de generar estrategias innovadoras centradas en el estudiante y que promuevan el aprendizaje significativo, a través del trabajo colaborativo, cooperativo y la resolución de problemas. Esta necesidad se confirma en la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales ya que dentro de las macro destrezas se espera que los estudiantes puedan observar, recolectar datos e interpretar las situaciones o fenómenos del entorno natural y a partir de ello puedan plantear soluciones.

Por lo tanto, considero relevante el uso del aprendizaje basado en proyectos para la enseñanza de las Ciencias Naturales, ya que brindará a los estudiantes la oportunidad de realizar diversas actividades y se podrá generar actividades significativas y con ello se podrá tener un acercamiento con lo entorno natural y a la realidad.

Hay que recalcar, que la investigación realizada fue beneficiosa en el ámbito institucional debido a que se realizó actividades interactivas aplicando la técnica demostrativa mediante el uso

del aprendizaje basado en proyectos. Además, fue favorable en el proceso de enseñanza aprendizaje tanto en la práctica docente y estudiantil, ya que se evidenció cómo emplear la estrategia dentro de la asignatura de Ciencias Naturales; también él propone una guía didáctica proporcionó información importante y necesaria para ser utilizada en el ámbito educativo.

El presente trabajo, aportó de manera significativa al campo educacional debido a que se estudia una nueva forma de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales mediante el uso de la estrategia del aprendizaje basado en proyectos, siendo valioso para el ámbito educativo ya que gracias a este estudio se podrán tener diferentes opciones para fortalecer las debilidades existentes en un aula de clases.

En cuanto al Trabajo de Integración Curricular en relación con otros estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos como enseñanza para las Ciencias Naturales, se complementan con el trabajo de referencia, según (Macías, et al., 2020). “Una experiencia de práctica pedagógica con docentes en formación en ciencias naturales apoyada en el aprendizaje basado en proyectos (ABP)”, por consiguiente, se establece una relación con el Aprendizaje Basado en Proyectos, tomando en consideración la experimentación, recursos que le permitan al discente desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo.

Es por ello que se empleó como objetivo general: Determinar la importancia del aprendizaje basado en proyectos en el proceso de aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en el subnivel superior del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”.

Además este objetiva estuvo integrado por tres objetivos específicos: en primera instancias, diagnosticar la importancia del aprendizaje basado en proyectos dentro de la asignatura de Ciencias Naturales en el 8vo grado del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”; para dar cumplimiento de objetivo se realizó una entrevista y una encuesta las mismas que ayudaron en la recolección de información para poder plantear una guía didáctica con actividades interactivas que contribuyan en el aprendizaje de los estudiantes, en relación al segundo objetivo es desarrollar talleres con diferentes contenidos del bloque 1, para los estudiantes del 8vo grado de EGB en el área de Ciencias Naturales; por ello se realizó varios talleres, con actividades llamativas mediante el aprendizaje basado en proyectos consiguiendo una experiencia práctica y fructífera para todos y de esta forma se obtuvo datos específicos y reales que permitirán validar la información.

Se propone elaborar una guía didáctica como apoyo para el aprendizaje basado en proyectos aplicable a Ciencias Naturales, para trabajar los contenidos de los seres vivos y su ambiente; por ende, luego de haber aplicado la técnica demostrativa con el aprendizaje basado en proyectos en la asignatura permitió contribuir y facilitar la información pertinente para el uso de la aplicación en Ciencias Naturales.

Por tal razón, llevar a cabo este proceso investigativo resultó favorable, puesto que permitió indagar sobre el uso del aprendizaje basado en proyectos y la enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales, para ello se contó con la predisposición de la docente y estudiantes que fueron partícipes de la investigación. De la misma manera, fue un trabajo enriquecedor en el ámbito educativo debido a que los estudiantes obtengan experiencias prácticas, realistas y dinámicas.

Por tanto, invito a la comunidad educacional a encontrar en estas páginas que contienen elementos académicos que benefician el proceso de enseñanza aprendizaje en el ámbito de las Ciencias Naturales.

4. Marco Teórico

4.1. Aprendizaje Basado en Proyectos

4.1.1. Definición de APB

El aprendizaje basado en proyectos es una estrategia centrada en el aprendizaje del estudiante y se caracteriza porque permite alcanzar los objetivos mediante una serie de actividades las mismas que permiten que discente obtenga un aprendizaje significativo.

“El ABP es una metodología que permite a los estudiantes adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real que viven los alumnos” (Aula, 2019). Así mismo, son estrategias que contiene un conjunto de actividades basado en la resolución de un problema el mismo que necesita de una investigación para que el alumno trabaje de manera autónoma el cual le permita aprender y se podrá conectarse con la realidad en la que vivimos dentro del aula.

Sánchez. C (1999), Dentro de este rubro vamos a incluir a todas aquellas Estrategias dirigidas a activar o a generar los conocimientos previos en los aprendices. - Al mismo tiempo, tales actividades pueden contribuir a esclarecer las expectativas apropiadas en los estudiantes sobre los aprendizajes próximos de información nueva (p.147).

El aprendizaje basado en proyectos garantiza que ambos, tanto el Estudiante como el Docente van a aprender de la manera correcta, afianzando las raíces en el constructivismo. Además, se produce un aumento de la motivación intrínseca y la autoestima dado que “los alumnos se dan cuenta de lo que pueden llegar a ser; así es cómo se aumenta el compromiso con la tarea y la capacidad social de los estudiantes, dado que se trabaja generalmente de manera cooperativa entre todos” (Garcias S y Jimenez L., 2019).

En base a la cita de estos autores, podemos afirmar que el aprendizaje basado en proyectos representa un gran cambio en el ámbito educativo, debido a que desarrollan diferentes actividades de manera colaborativa durante el proceso enseñanza-aprendizaje, modificando las relaciones entre profesor y alumno, la manera en cómo se transfiere la información y la forma en cómo se aprenda o genera conocimientos en base a dicha estrategia que se aplica. De esta manera podemos manifestar, el ABP es de vital importante dentro de la educación ya que facilitan el desarrollo del

pensamiento crítico, innovación, intercambio de conocimientos entre los educandos y educadores, y además contribuyen al desarrollo de habilidades y destrezas de toda la comunidad educativa.

4.1.2. Importancia

El ABP es un modelo de aprendizaje con el cual todos los alumnos trabajan de manera activa, planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del salón de clase. Según (Cònsul, 2019), nos menciona que el ABP, en el alumnado puede participar, comunicar y dar su opinión mientras que el profesorado adquiere un rol menos activo ayudando a lograr un consenso entre ellos y orientar el desarrollo del proyecto que esté encaminado de la manera correcta, nos brinda muchas experiencias en cuanto al aprendizaje se refiere dentro de las instituciones educativas, así también como el apoyo dentro del área académica para todos los docentes.

Es muy importante porque promueve el aprendizaje continuo en los alumnos y les permite al estudiante explorar diferentes áreas como, investigan, discuten, opinan y valoran, es decir aplican en cierto modo el método científico y esto le permitirá obtener una mejor comprensión de los contenidos que desea desarrollar dentro de clases así mismo el profesor es quien proporciona las herramientas para trabajar de manera didáctica y de esa forma se puede desarrollar los objetivos planteados en el plan y programas de estudios, esta estrategia también apoya a los estudiantes para que adquieran nuevos conocimientos significativos, el desarrollo de estrategias y la solución de problemas con la finalidad de conseguir una educación de calidad para todos.

4.1.3. Características

La formación integral de los Alumnos, involucra la innovación constante con metodologías que formen estudiantes creativos y propositivos. El aprendizaje basado en proyectos se considera una metodología muy utilizada en la actualidad porque tiene como objetivo la construcción del conocimiento del estudiante con su contexto.

Botella Nicolas, (2020) afirma que:

El ABP es un modelo de educación con el que se intenta que los estudiantes sean los principales actores en el desarrollo de su propio aprendizaje,

aplicando estrategias que les permitan así mismos enfrentar cualquier desafío dentro del sector educativo, la búsqueda de soluciones a los problemas y a fundamentar el trabajo en equipo bajo un ambiente organizado y libre, siempre con la supervisión de un profesor que sirva de guía en todo momento que lo necesiten.

Las siguientes características permiten desarrollar el pensamiento crítico del discente con mayor motivación e integración y de esa manera el discente va corrigiendo sus habilidades sociales y personales con la capacidad para integrar en la vida real los conocimientos aprendidos, aprendizaje autónomo, creatividad, espíritu autocrítico, emprendimiento.

- Porque el estudiante construye su propio aprendizaje.
- La integración en todas las asignaturas.
- Organizar actividades en forma a un fin común.
- Motiva a la integración con los demás estudiantes, poniendo en práctica la colaboración y el compañerismo.
- Fomentar la creatividad, la responsabilidad individual.
- Experimentar las formas de interactuar.
- Combinar positivamente el aprendizaje.
- Desarrollar actividades sociales.
- Satisfacer una necesidad social.

4.1.4. Beneficios del ABP

De acuerdo a: Medina. (2002) Indica que “La didáctica específica es utilizada en campos de aprendizajes más avanzados donde se toma como punto de gran importancia el contenido en sí de lo que se va a enseñar” (p.88).

“Los diferentes beneficios del proceso de aprendizaje con el propósito de enriquecer su naturaleza humana, además, está seguro que todo ser humano requiere de educación en su vida,

está en la capacidad de solucionar dificultades propias y del medio” (Zamarripa, 2016). Además, nos menciona que el ABP permite a los estudiantes desarrollar competencias que requiera para estar preparado:

- La metodología del ABP es motivante para los alumnos.
- Es muy útil en el aprendizaje de competencias básicas.
- Hacen a un alumno pensar con todo, tiene cosas buenas y malas.
- Motiva a los alumnos a aprender.
- Fomenta el espíritu autocrítico.
- Forma a estudiantes críticos.
- Fomenta su alfabetización mediante la información.
- Atiende a la diversidad.

El aprendizaje basado en proyectos ayuda al desarrollo del pensamiento crítico, refuerzan a tener mayor motivación e integración, mejora de habilidades sociales, capacidad para integrar en la vida real los conocimientos aprendidos, aprendizaje autónomo, creatividad, espíritu autocrítico, todos estos ayudan a decidir qué información necesitan para su proyecto, establecer relaciones entre conceptos, o hacer un buen uso del lenguaje oral cuando debaten y exponen sus ideas al resto de la clase.

La ABP en las Ciencias Naturales se ha incorporado en nuestra vida de tal forma que es el punto clave para interpretar y comprender la cultura contemporánea. Por lo cual, ya no es posible brindar información sobre conocimiento científico y tecnológico a una élite, sino a todos los sectores de la población que sea posible, de modo que les permita enfrentar los desafíos que están presentes en nuestro entorno educativo. “La sociedad ahora conoce la importancia de las ciencias en ámbitos como la salud, educación, alimentación, y conservación del medio ambiente, entre otros, que es necesario conocer para que el ser humano pueda llevar una vida de calidad” (Cevallos, 2016).

Podemos manifestar también que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología de aprendizaje de las ciencias naturales en la que los alumnos adquieren un rol activo y se favorece la motivación académica.

4.1.5. Ventajas y desventajas

Figura 1. Ventajas de ABP



Nota: este gráfico evidencia las ventajas de ABP en un estudio realizado con los estudiantes de la Universidad de Valladolid. Tomado de González (2016).

- Motiva a los alumnos a aprender. El docente despierta la curiosidad del estudiante mediante elementos unidos a su realidad que lo incitan a investigar y aprender mucho.
- Desarrolla su autonomía. Los estudiantes son los intérpretes de su propio proceso: planifican el proyecto, distribuyen las tareas, ponen las ideas en común y toman sus propias decisiones.
- Promueve la creatividad. Deben poner en camino todas las estrategias e ideas posibles para elaborar productos de calidad. Así, pueden realizar videos, campañas, maquetas, que apoyen su respuesta.
- Atiende a la diversidad. Estimula tanto a los alumnos con problemas de aprendizaje como a los educandos más avanzados o superdotados. A los primeros les ayuda a aprender

mediante la interdependencia positiva con sus compañeros, mientras que a los segundos les abre todo un campo de posibilidades para desarrollar plenamente sus capacidades.

Figura 2. Desventajas de ABP



Nota: este gráfico evidencia las ventajas de ABP en un estudio realizado con los estudiantes de la Universidad de Valladolid. Tomado de González (2016).

- Puede favorecer el trabajo oportunista de los estudiantes. Sin embargo, es labor del docente, mediante la práctica de la educación invertida, dejar el mayor tiempo posible para trabajar en el aula bajo su supervisión.
- Requiere más tiempo de planificación. Por otro lado, es nuestra vocación el dedicar el mayor tiempo posible al mejor aprendizaje de nuestros alumnos.
- El profesor necesita desarrollar un trabajo adicional para motivar a los alumnos en esta metodología de aprendizaje.

5.1.6. Etapas de un trabajo basado en proyectos en Ciencias Naturales.

(Macas, 2016). El aprendizaje requiere que los alumnos sean estratégicos, innovadores y que coordinen recursos para desplegar las demandas de las tareas y de las capacidades individuales de trabajo que los llevará a perfeccionar el aprendizaje (p. 25).

Según, (Rodríguez. y Causil., 2021), nos menciona que existen tres etapas: planeación, ejecución del proyecto, evaluación del proyecto:

- **Primera etapa: Planeación.**

Si bien implica una planificación exhaustiva, por parte del/de la docente, de la secuencia de actividades que deberán desarrollarse, se debe lograr una flexibilización en función de la marcha del proyecto.

Pasos que pueden contribuir a diseñar un proyecto:

1. Identificar un contenido que posibilite definir problemas significativos y relevantes, tanto desde la perspectiva disciplinar, tanto por su importancia para la comunidad, como por ser problemas interesantes para los alumnos;
2. formular los objetivos de aprendizaje para ese proyecto;
3. especificar los modos de comunicar el proyecto: tanto de los estadios de avance como del trabajo final;
4. determinar la variedad de recursos disponibles;
5. planificar diversas rutas de abordajes posibles, y la secuencia de actividades y presentaciones para cada una de las instancias de clase;
6. definir un cronograma;
7. diseñar los tipos y momentos de evaluación del proyecto;
8. especificar el o los formatos y los momentos que se propondrán para documentar el proyecto.

- **Segunda etapa: Ejecución del Proyecto.**

Todo proyecto se inicia con una pregunta o problema:

- ¿Qué deseamos trabajar dentro de la asignatura de Ciencias Naturales?
- ¿Cómo llevar a cabo la ejecución del proyecto?
- ¿Qué problemas ambientales tenemos en nuestra comunidad?

“El Proyecto que puede representar atender simultáneamente a un gran número de variables que pueden estar poniéndose en juego en relación con un problema determinado” (Rodríguez. y Causil., 2021).

- **Tercera etapa: Evaluación del Proyecto.**

De acuerdo con Causil y Rodríguez. (2021), es importante evaluar la participación, en lo posible mediante una autoevaluación de los estudiantes. La planificación inicial es una hipótesis de trabajo que se va modificando a medida que transcurre el proyecto. Debe ser lo bastante flexible como para permitir su modificación a la luz de la evaluación permanente que vayamos haciendo, tanto de las acciones como de los aprendizajes que se van logrando.

Hay autores que sugieren a manera de tarea pautada para ir avanzando y se consideraría como una forma de ir ordenando el trabajo, se lo puede llevar a través de un diario de tareas, en el cual se lleva un registro de qué pasó en cada encuentro entre el/la docente y el grupo de trabajo.

Por ejemplo:

Día 1: Discutimos acerca del diseño de una tabla para volcar la información que recogimos hasta el momento.

Día 2: Construir un gráfico de barras para comunicar la información recogida en el aprendizaje basado en proyectos.

Tabla 1. Matriz del Aprendizaje Basado en Proyectos

PROYECTO A REALIZAR		
Nombre del Proyecto:		
Producto:		
Asignatura:		
Duración:		
Cronograma	Secuencias de acciones (actividades)	Recursos

Autora: Diana Sigcho.

Nota: Esta matriz será llenada por parte de los estudiantes.

4.2. Enseñanza de las Ciencias Naturales

4.2.1. Definición

Según Jaramillo, (2019), alude que la ciencia es el conocimiento cierto de las cosas, por lo cual Ciencias Naturales son:

Un conjunto sistematizado de conocimientos veraces y comprobados que contribuyen a conceptualizar nuevos conocimientos, es por ello que al aprender ciencias naturales se considera los conocimientos verídicos y comprobados para potenciar aprendizajes duraderos e íntegros, escenarios que favorecen aprendizajes significativos y productivos en un contexto moderno.

“Las estrategias son el modo de cómo llegar al pensamiento cognitivo para lograr la destreza propuesta, que a través de la metodología adecuada y llegar a conseguir la meta que exige el momento dentro del conocimiento de la materia efectuada que es de gran importancia para todos los estudiantes” (Delgado, 2016, págs. 101-112).

El conocimiento de las Ciencias Naturales tiene sus alcances infinitos y que abarca un sin número de causas y efectos, es por esta razón que se debe generar criterios formados a cada alumno como futuros talentos humanos al servicio de sí mismo y la sociedad en poder emplear y emparejar métodos y técnicas de estudio para aplicar en solucionar problemas de la vida.

4.2.2. Importancia de la enseñanza en el ABP en las Ciencias Naturales.

El conocimiento de las Ciencias Naturales no empieza en las aulas de clase; el ser humano desde su nacimiento tiene relación con la naturaleza.

En la actualidad las personas han incorporado a sus vidas el estudio de las Ciencias Naturales como pieza relevante para comprender problemas que afectan a la vida de las personas. Por lo tanto, ya no es posible reservar la investigación a una elite sino más bien combinar los conocimientos de la escuela a situaciones conocidas. (Ministerio de Educación., 2016, pág. 51).

Mientras que Prieto y Sánchez. (2017), expresan que la enseñanza de las ciencias naturales requiere de:

Una reflexión epistemológica que permita fundamentar y sustentar las bases para la elaboración y desarrollo del currículo junto con las estrategias didácticas que se requieran. A partir de la experiencia como docentes del área de Ciencias Naturales se acepta que tanto la enseñanza y el aprendizaje son el resultado de un proceso de construcción social, por lo tanto, su implementación debe plantearse dentro de una dinámica de cambios, ajustes y construcciones permanentes.

En base a estos autores podemos afirmar que enseñar y aprender Ciencias Naturales es muy importante debido a que nos ayudan en la formación del pensamiento lógico e intelectual, a la vez permite desarrollar y potenciar habilidades y destrezas, formando personas con mentalidad abierta, reflexivas y críticas, conscientes de sus comportamientos y acciones dentro del entorno en el que se encuentran.

4.2.3. Estrategias de aprendizaje

La pedagogía y sus estrategias nos lleva a deducir que nuestra profesión nos exige cada día ser mejores y más preparados sin llegar a caer en lo cotidiano de las clases por ello es importante “la aplicación de estrategias metodológicas para los estudiantes lineales o tradicionalistas sin crear espacios de socio-crítica en los cognoscentes” (De La Rosa, 2019)

Según Zabalza J. (2021), realiza una aproximación alterna del aprendizaje considerando las aportaciones de todas las teorías de aprendizaje que se derivan para el proceso didáctico:

- El aprendizaje como constructor teórico, ¿Cómo se aprende?
- El aprendizaje como tarea del alumno, ¿Cómo aprenden los alumnos?
- El aprendizaje como tarea del profesor, ¿Cómo enseña a aprender?

Aprendizaje es el proceso de interacción en el cual una persona obtiene nuevas estructuras cognoscitivas o cambia antiguas ajustándose a las distintas etapas del desarrollo intelectual.

Para Roux y Anzures. (2015), las estrategias de aprendizaje son actividades o procesos mentales que llevan a cabo los y las alumnas intencionalmente para procesar, entender y adoptar la información necesaria que reciben en el proceso educativo dentro de las instituciones. Esto implica que el alumno tiene un plan de acción, y es él quien dirige el rumbo de su enseñanza-

aprendizaje, de ahí el reto que tiene el profesor de motivar el autoaprendizaje de todos ellos con el único objetivo de tener una educación de calidad.

El aprendizaje y las estrategias cumple un concepto relativo e históricamente determinado que ha ido variando según la concepción de cada enfoque de aprendizaje que existe: enfoque conductista; cualquier conducta puede ser aprendida por los estudiantes, aprendizaje estímulo-respuesta, se aprende a partir de una experiencia dada en el transcurso de la clase, enfoque cognitivo; habilidades de aprender a aprender, un tercer enfoque constructivista; quienes aprendemos construimos el conocimiento de forma correcta, el conocimiento no es un hecho acabado, los alumnos incorporan información precisa de la enseñanza, tienen en cuenta conocimientos previos los convierten y proponen en nuevas alternativas.

Tabla 2. Matriz del Aprendizaje Basado en Proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales.

Aprendizaje Basado en Proyectos			
Selección de contenidos	Materia	Prioridad docente	Prioridad alumnos
OBJETIVO			
PREGUNTAS GUÍAS			

SELECCION DE MATERIALES PRIORITARIOS			
Video	Fotos	Impresiones	Libros
Revistas	Materia prima	Etc	Etc
PRODUCTOS ESPERADOS			
ACCIONES DE APRENDIZAJE			
PRESENCIAL O HÍBRIDO			
DURACIÓN			

Autora: Diana Sigcho.

Nota: Esta matriz será llenada por parte de los docentes y estudiantes dentro del aula de clases.

4.2.4. Estrategias para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

“El concepto de estrategias didácticas se involucra con la selección de actividades y prácticas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos en los procesos de Enseñanza - Aprendizaje” (Velazco y Mosquera , 2010).

Según, Vilchez. (2019), las estrategias didácticas más comunes utilizadas en la enseñanza de Ciencias Naturales se fundan en la educación tradicional y expositiva, en la que el profesor

toma el rol de intérprete dentro del proceso formativo con los alumnos. Es así que, las estrategias didácticas para la enseñanza de Ciencias Naturales se fortalecen como parte de las metodologías educativas de estudio, estando compuestas de un conjunto de técnicas y actividades que facilitan la enseñanza-aprendizaje, atenúan ambientes dinámicos y activos que potencializan el desarrollo del pensamiento científico, es la capacidad que tienen los alumnos para razonar ante problemáticas.

Según Medina, (2002) Indica que son “Procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes” (p.118).

“En la actualidad, enseñar la asignatura de Ciencias Naturales, argumenta, requiere que los alumnos desarrollen competencias científicas con el fin de comprender la realidad y tomar decisiones” (Rojas, 2017). Además, también se puede manifestar que el trabajo colaborativo, es una estrategia didáctica de enseñanza de las Ciencias Naturales, dependiendo de la selección de contenidos, tipo de actividades y organización, existiendo intercambio enriquecedor para los estudiantes.

Estrategias básicas para la enseñanza de las Ciencias Naturales con los estudiantes.

- **Diccionario Científico:** Consiste en la elaboración de un compendio de manera organizada con la explicación de las palabras nuevas que los educandos van conociendo en sus lecciones de Ciencias Naturales.
- **Mapas Conceptuales:** Consiste en organizar conceptos estableciendo una relación entre ellos. Un proceso parecido es el que ejecutan los alumnos cuando elaboran un “acordeón” con datos importantes a fin de estudiar para un examen.
- **Consulta en materiales diversos (Bibliotecas de aula):** Es una actividad que tiene como finalidad que los alumnos busquen las respuestas a sus dudas o amplíen información del tema en estudio al consultar a personas, libros y revistas, etc.
- **Salidas fuera del aula:** Esta estrategia consiste en realizar paseos o excursiones guiadas por los alrededores o comunidades cercanas al centro educativo, propiciando el estudio directo de distintos procesos que ocurren con la naturaleza.

- **Elaboración de maquetas, artefactos, juegos y álbumes:** Consiste en la representación de diferentes procesos, mediante el empleo de diversos materiales, como plastilina, cartón, materiales reciclables, del entorno, etc.

4.2.5. Factores que Influyen en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales.

El proceso de aprendizaje del alumno no solo depende del modelo de enseñanza que el profesor aplica dentro del aula, sino también de otros factores como el contexto familiar, escolar y el desarrollo biosociológico. Estos aspectos posibilitan o limitan el aprendizaje de las ciencias, es así que estos factores inciden en la construcción del conocimiento de los estudiantes. Cada educando muestra factores que le ayudan o le perjudican su proceso de construcción de conocimiento.

Según: Prieto, J. (2018) Indica que “Este modelo está centrado en la construcción del saber por el alumno. Se propone partir de modelos, de concepciones existentes en el alumno y ponerlas a prueba para mejorarlas, modificarlas o construir nuevas” (p. 48).

Otro factor que incide en el proceso de aprendizaje es el contexto escolar en sus dos variantes: clima escolar y estructura. Es así que "las dos dimensiones contexto y estructura inciden directamente en los procesos educativos de todos ellos, en lo que es propiamente la cultura del centro, que, a su vez, conviene el esquema de los resultados" (Del Valle, 2018, pág. 35) Por un lado, una infraestructura escolar inadecuada influye de manera significativa el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante, pues las limitantes como la falta de espacios recreativos, laboratorios, herramientas tecnológicas, baterías sanitarias, entre otros perjudican el desarrollo del aprendizaje de los alumnos. Por otro lado, el clima escolar también incide en este proceso, debido a que “está determinado por aspectos como la calidad de la relación docente-estudiante, la calidad de las amistades entre iguales en el salón de clases” (Piña., 2021).

4.2.6. Currículo de Ciencias Naturales.

Según documento curricular el proceso de enseñanza para EGB “se orienta al conocimiento y la indagación científica sobre los seres vivos y sus interrelaciones con el ambiente, el ser humano y la salud, la materia y la energía, la Tierra y el Universo, y la ciencia en acción” (MINEDUC,

2016, pág. 50) De igual forma los objetivos de aprendizaje están en correspondencia a tres valores fundamentales que los educandos deben al desarrollar al terminar su etapa escolar: justicia, innovación y solidaridad. El área de Ciencias Naturales reconoce el desarrollo integral del educando, pues promueve tareas de indagación con la finalidad de responder a las necesidades del entorno, en un marco de respeto, equidad e igualdad. También incentiva el pensamiento creativo, la curiosidad y resolución de problemas, permitiendo al estudiante generar ideas innovadoras y comprender conceptos abstractos de la ciencia.

El área de Ciencias Naturales aporta a la formación integral de los estudiantes “porque su planteamiento reconoce que diversas culturas han contribuido al conocimiento científico, con el propósito de lograr el bienestar personal y general, y además crea conciencia sobre la necesidad de reducir el impacto humano sobre el ambiente” (Ministerio. Educación, 2016, pág. 51). Por lo tanto, las Ciencias contribuyen a la formación holística del educando con el objetivo de crear conciencia y empatía con el planeta Tierra. Por último, es importante mencionar que la enseñanza no solo se centra en los contenidos, sino en el desarrollo de valores esenciales para la vida.

4.2.7. Estrategias de aprendizaje.

4.2.7.1. Conceptualización. (Freiberg, 2017), define las estrategias de aprendizaje como: “Procesos intencionales que permiten utilizar las estrategias cognitivas para alcanzar una determinada meta o tarea de aprendizaje, de esta forma el alumno lleva a cabo un conjunto de operaciones mentales en una secuencia determinada”

Por ello podemos manifestar que las estrategias de aprendizaje son conjuntos de actividades, técnicas y métodos formados por el profesor para enseñarles a los alumnos a realizarlas y al mismo tiempo obtengan el hábito de aplicarlas al momento de leer, investigar, organizar, comprender y estudiar, con el fin de formar estudiantes competentes para el bien de nuestra sociedad.

4.2.7.2. La Observación. La observación consiste en describir la forma, tamaño y relación de un objeto que puede estar ya sea en el medio, en una fotografía o en un vídeo, con tal que se pueda tener contacto visual.

En el área de ciencias naturales pueden servir para conocer la realidad y el por qué se dan los fenómenos, ciclos y procesos naturales como la fotosíntesis, el calentamiento global, la lluvia ácida, la contaminación del aire a través de las herramientas e instrumentos de observación.

4.2.7.3. El subrayado. Esta estrategia consiste en leer, seleccionar y resaltar lo más importante.

En el área de Ciencias Naturales los subrayados pueden servir para identificar en un texto científico las características, elementos o propiedades del suelo, así como también para resaltar y recordar las causas y consecuencias sobre la contaminación del agua o acerca de cualquier fenómeno natural.

4.2.7.4. El resumen. Resumen es escribir y reproducir un texto grande como libro, revista, un texto que sea corto, rápido y preciso.

Consiste en que los estudiantes deben transmitir e indicar lo que consideren importante de un texto, puede ser de un texto de Ciencias Naturales o de algún extenso documento, si el texto tiene 100 hojas, el resumen no debe ser más de 30 hojas.

4.2.7.5. La lluvia de ideas. Consiste en la comprensión, reflexión y transmisión de varias alternativas de solución de cada uno de los alumnos sobre algún tema o problema sin rechazar ninguna solución dada en el menor tiempo posible para luego analizarlas, evaluarlas y organizarlas de manera correcta.

La estrategia de lluvia de ideas puede servir en las Ciencias Naturales para pensar con mayor amplitud y perspectiva al realizar trabajos tanto grupales como individuales como experimentos, maquetas o también para mejorar el pensamiento crítico reflexivo de cada uno de ellos.

4.2.7.6. Las palabras clave. Consiste en identificar lo más importante de un texto y encerrar en un círculo las palabras clave.

Esta estrategia de palabras claves puede servir en el área de Ciencias Naturales para estimular el hábito de la lectura, incrementar el vocabulario a través del uso de los diccionarios, fortificar la autoestima y autoconfianza de los alumnos.

4.2.8. Panorama de las Ciencias Naturales en Ecuador

En Ecuador todos tienen el derecho a una educación de calidad y calidez garantizando a las personas las mismas oportunidades, es por ello que el sistema educativo debería considerar a la educación como uno de los pilares fundamentales con profesores y estudiantes innovadores. (Sánchez y Díez., 2015)

También podemos manifestar que en nuestro país el rendimiento académico de los estudiantes de básica superior es bueno de tal manera que se pueda observar hasta qué punto los docentes utilizan el aprendizaje por proyectos en la asignatura de ciencias naturales y cómo esto afecta al rendimiento académico de los alumnos.

Tanto la estrategia del Aprendizaje bajo proyectos como la didáctica de las Ciencias Naturales tienen en común aspectos tales como: aplicar los conocimientos a la práctica cotidiana, promover el aprendizaje autónomo, desarrollar el pensamiento crítico y resolver problemas del entorno natural, por lo tanto, es posible aplicar la estrategia del ABP, para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

En la actualidad un profesor siempre debe estar preparado a la hora de impartir su clase, actualizándose en conocimientos a diario con la capacidad de ejecutar, planificar, controlar y además identificar y resolver problemas creando estudiantes críticos e innovadores, buscando retos y objetivos en ellos en donde no le teman al cambio y sean los pioneros en crear nuevos conocimientos con una educación de calidad en Ecuador.

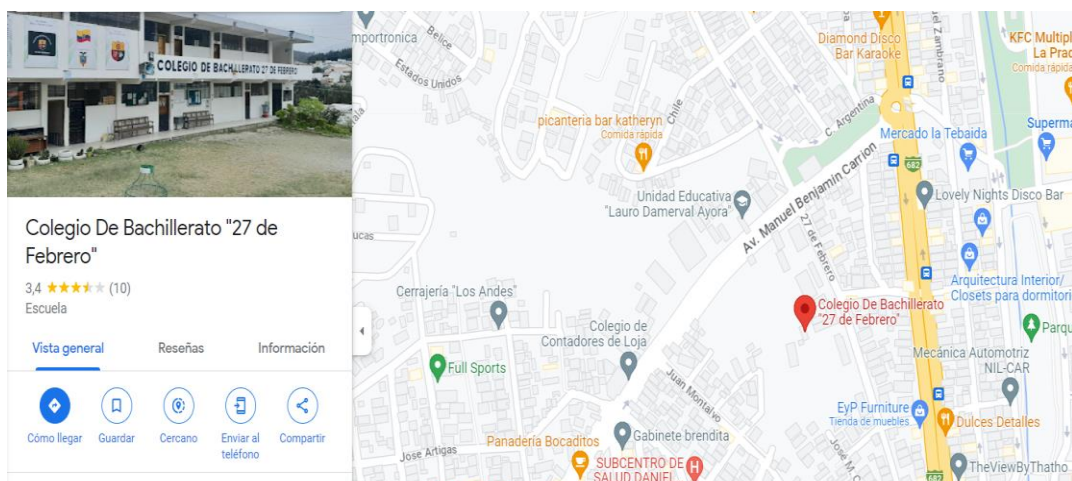
5. Metodología

A continuación, se dan a conocer las actividades que se suscitaron en el proceso de investigación haciendo uso de los diferentes enfoques, tipos, diseños, métodos, técnicas e instrumentos, mismo que aportaron de manera significativa en todo el proceso.

5.1. Área de estudio:

La presente investigación se realizó en el Colegio de Bachillerato 27 de febrero, la cual se encuentra ubicada en la provincia de Loja, cantón Loja, en la parroquia san Sebastián, en las calles Pablo Palacio 21-51 Jhon F Kennedy, contando con una infraestructura propia, considerado como un centro educativo de Educación Regular y sostenimiento Fiscal, con jurisdicción Hispana, liderada por el Magíster: Galo Guaicha, perteneciente a la Zona Urbana INEC, su código AMIE:11H00134 la misma cuenta con una modalidad presencial, con una jornada matutina y vespertina esta institución se caracteriza por ser un tipo Unidad Educativa completa oferta el nivel de Educación General Básica y Educación Superior, cuenta con personal administrativo, una planta docente de 80 profesionales, 2 personas de servicio y una población estudiantil de 1181 alumnos, tiene aulas de aprendizaje, además, posee dos bares, dos copiatoras, sala de docentes y canchas para realizar deporte.

Figura 3. Colegio de Bachillerato 27 de “Febrero”



Fuente: Google maps. <https://acortar.link/mW1cIV>

5.2. Procedimientos

5.2.1 Enfoque:

La presente investigación tuvo un enfoque mixto, es decir cuali-cuantitativa, ya que, me permitió recopilar, interpretar y analizar tanto datos cuantitativos como cualitativos en un solo enfoque descriptivo, además, que facilitó comprender la realidad del problema de estudio de una manera más eficiente.

“Enfoques -cuantitativo y cualitativo son paradigmas de la investigación científica, pues ambos emplean procesos cuidadosos, sistemáticos y empíricos en su esfuerzo por generar conocimiento. Llevan a cabo observaciones y evaluación de fenómenos” (Ortega, 2018).

Por lo que, este enfoque se realizó mediante un proceso de indagación de información relevante, para realizar el estudio investigativo. En el cual, se presentará una visión amplia de lo objetivo y lo subjetivo planteando así una posible solución frente al problema investigado.

5.2.2. Tipo de investigación:

“Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan” (Hernández, *et al.*, 2014, p: 92).

El tipo de investigación fue descriptivo, ya que permitió seguir lineamientos, analizar e interpretar de forma explícita los factores que se identificaron al desarrollo de investigación, así mismo, se puede determinar las relaciones causa-efecto y explicar la realidad del objeto de estudio que se ha identificado.

5.2.3. Diseño:

Hernández, *et al.*, (2014), menciona que

“En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos”. (p: 151).

El presente estudio es no experimental porque se trabajó con la población estudiada mediante la aplicación de una ficha de observación se aplicó para verificar la variable independiente y la variable dependiente, se dio de forma parcial de acuerdo al tipo de investigación por ello se trabajó con un grupo ya establecido de estudiantes. Además, se realizó un proceso de

observación, interpretación y análisis de los resultados obtenidos en el aula del octavo grado paralelo “A”, documentando cómo los docentes aplican dicho método y si se genera un aprendizaje.

5.2.4. Métodos:

Los métodos que se utilizaron en la investigación fueron los siguientes:

5.2.4.1. Observacional. Permitió describir y explicar la realidad educativa identificadas por medio de la observación, además, contribuyó al desarrollo teórico, proporcionando resultados válidos que se producen al contrastar los registros de las encuestas, así mismo, a partir de este se logra reconocer la ausencia de la aplicación del ABP.

5.2.4.2. Método Científico. Sirvió para estructurar el proyecto de investigación de una forma sistemática y coherente, partiendo de la definición del tema, el planteamiento del problema, justificación, la definición clara y precisa de los objetivos, la composición del marco teórico por medio de la selección de teorías e información relacionadas con el objetivo central de la investigación, metodología, cronograma, conclusiones, recomendaciones y anexos es decir en todo el proceso investigativo.

5.2.4.3. Método Estadístico. Contribuyó para realizar los cálculos cuantitativos mediante la recopilación, organización y análisis de datos numéricos, además permite la presentación de resultados y elaboración de gráficas, tablas, basados en los resultados obtenidos.

5.2.4.4. Método Analítico. Con este método se logró identificar las causas y efectos de la falta de uso del ABP, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, además este método se emplea para realizar la interpretación cualitativa de los resultados obtenidos de las encuestas, permitiendo analizar la información, de tal manera que se pueda dar solución al presente problema.

5.2.4.5. Método Sintético. Gracias a este método nos ayudó a resumir los aspectos más relevantes del proceso mediante el análisis y reflexión, permitiendo alcanzar los propósitos planteados, igualmente se caracteriza por asociar juicios de valores y conceptos, los cuales contribuyen a la comprensión del objeto de estudio y fortalecen el conocimiento.

5.2.4.6. Método Descriptivo. Se lo utilizó para describir la situación actual del problema a través de la investigación bibliográfica, igualmente permitió recopilar, organizar y resumir los

resultados obtenidos mediante la aplicación de instrumentos como la encuesta aplicada a docentes y estudiantes.

5.2.4.7. Método Deductivo. Este método permitió la elaboración del marco teórico conceptual en confrontación con la realidad de la unidad educativa que se investigó, partiendo de las definiciones de un aprendizaje basado en proyectos, de su utilidad y facilidad de incorporarlas en el proceso de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, permitiendo plantear las diferentes inquietudes a través de su análisis y proponer conclusiones confiables de acuerdo a las circunstancias que se generalicen.

5.2.5. Técnicas e instrumentos:

Para el desarrollo del trabajo investigativo se emplearon las siguientes:

5.2.5.1. Técnica. Se hizo uso de las siguientes:

5.2.5.1.1. Observación directa. Se aplicó esta técnica para observar atentamente el desarrollo de las clases en las asignaturas de Ciencias Naturales, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación sirvió de apoyo durante todo el proceso investigativo, ya que en ella me base para obtener el mayor número de datos, permitiendo evidenciar las dificultades de aprendizaje de los estudiantes que se educan en esta prestigiosa institución investigada.

5.2.5.1.2 La encuesta. Fue dirigida a recabar información de los estudiantes con la finalidad de saber sobre sus conocimientos con respecto al aprendizaje basado en proyectos. En la encuesta se obtuvieron datos concretos que ayudaron al trabajo investigativo con el fin de obtener información pertinente y veraz para sustentar el mismo.

5.2.5.1.3. Entrevista. Tuvo como finalidad obtener información precisa direccionada al tema de investigación, gracias a la colaboración de la docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales en el octavo grado de EGB del colegio de Bachillerato “27 de Febrero”, con relación al aprendizaje basado en proyectos en el proceso de aprendizaje.

5.2.2.1.4 Técnica de demostración. Esta técnica se utilizó en la ejecución de las respectivas demostraciones con la utilización del aprendizaje basado en proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales con las temáticas correspondientes. De la misma manera, fue acompañada,

para aumentar la efectividad, de la práctica del alumnado. Al aplicar esta técnica se proporcionó un aprendizaje de conocimientos y habilidades sobre situaciones prácticamente reales, favoreciendo a la obtención de los resultados.

5.2.5.2 Instrumentos:

5.2.5.2.1. Cuestionario. Gracias a la aplicación de este instrumento se pudo realizar una sondeo inicial y recolección de datos informativos mismos que sirvieron para orientar el análisis de la investigación que se realizó a los estudiantes del Octavo grado de Educación General Básica para recopilar información significativa acerca de que si el docente durante su praxis educativa desarrolla actividades con el aprendizaje basado en proyectos.

5.2.5.2.2 Cuestionario estructurado. Abarcó una serie de interrogantes, inclinadas a obtener información sobre el uso de herramientas tecnológicas y su conocimiento de la existencia del aprendizaje basado en proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mismas que fueron aplicadas a la docente del octavo grado en la asignatura de Ciencias Naturales.

5.2.6. Población y muestra:

5.2.6.1. Población. Estudiantes y el docente del Octavo grado paralelos “A” del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”;

5.2.6.2 Muestra. El muestreo utilizado en la investigación es no probabilístico por conveniencia, porque se relaciona directamente con los propósitos principales del trabajo investigativo. Se tomó como muestra a los estudiantes del octavo grado, paralelo “A” y la docente de Ciencias Naturales del Colegio de Bachillerato 27 de “Febrero”. En este trabajo la autora participó como única investigadora.

“El muestreo no probabilístico es un método que sirve para seleccionar los individuos que formarán parte de la muestra de un estudio estadístico” (VÁZQUEZ., 2017).

Tabla 3. Población y muestra.

COLEGIO DE BACHILLERATO "27 DE FEBRERO"				
Paralelo	Estudiantes		Docentes	Total
	Hombres	Mujeres		
"A"	8	16	1	25

Fuente: Colegio de Bachillerato "27 de Febrero".

Autora: Diana Sigcho.

5.3. Procedimiento.

- Se elaboró una ficha de observación para recabar informaciones significativas, además, se ejecutó una entrevista y un cuestionario estructurado, para evidenciar sobre el aprendizaje basado en proyectos de los estudiantes del Octavo grado del Colegio de Bachillerato "27 de Febrero".
- Se diseñó un instrumento de recolección de datos de acuerdo con las metas específicas en el trabajo de integración curricular. Además, se llevó a cabo la tabulación de los resultados obtenidos en base al instrumento aplicado mediante un proceso estadístico al realizar tablas y gráficas de cada pregunta para una mejor comprensión. Cabe mencionar, que cada respuesta obtenida se compara con el referente teórico y se analiza cuantitativa y cualitativamente.
- Se realizó diversas investigaciones de fuentes confidenciales quienes brindaron información verídica para la elaboración de las variables dependiente cómo de la variable independiente del Marco Teórico.
- Se diseñaron talleres con contenidos / temáticas, las actividades, las estrategias metodológicas, los recursos y los logros a alcanzar con el desarrollo con esta metodología en dicha institución.
- Se realizó una propuesta de mejoramiento (guía didáctica), con actividades aplicando la metodología de aprendizaje basado en proyectos para que el docente pueda tenerlas y aplicar durante su praxis educativa.

6. Resultados

Diagnosticar la importancia del aprendizaje basado en proyectos dentro de la asignatura de Ciencias Naturales en el 8vo grado del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”

Entrevista dirigida a la docente de la asignatura de Ciencias Naturales del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”.

1. *¿Considera importante realizar actividades de motivación (dinámicas, visualización de videos, reflexiones, etc.) para que los estudiantes tengan una participación activa dentro o fuera del aula, y de acuerdo a su criterio, esto ayudaría a promover un aprendizaje significativo en los estudiantes, por favor describa por qué??*

Interpretación.

RD: Las actividades de motivación logran que los estudiantes despierten el interés y promuevan el deseo por aprender, para ello el docente debe conocer muy bien el tema a tratar, fomentar sus habilidades para resolver problemas, enseñando a través de preguntas y usando el diálogo, desde esta perspectiva promovemos el aprendizaje significativo.

RI: Mediante la entrevista aplicada a la docente considera que la motivación es importante porque permite que el estudiante esté activo para poder realizar trabajos grupales al momento de impartir las clases, sin embargo, se debe buscar otras alternativas como videos y juegos didácticos para lograr un aprendizaje significativo en el estudiante.

2. *¿Qué estrategias didácticas utiliza usted al momento de impartir la asignatura de Ciencias Naturales? por favor explique.*

Interpretación.

RD: Las estrategias dependen de cada tema por lo general se utilizan para la construcción del conocimiento los organizadores gráficos, la realización de experimentos, los debates, collage líneo de tiempo, actividades colaborativas y lluvia de ideas, exposiciones.

RI: Las estrategias permiten un proceso de enseñanza aprendizaje significativo, por ello, el estudiante debe ser críticos, reflexivos y analíticos. Asimismo, permite que sea el estudiante quien decida la forma en cómo desea aprender, además de que existe mayor motivación, mejor habilidad social, capacidad de integración y creatividad.

3. *¿Considera que las estrategias (ABP, observación, ABR, visitas guiadas, etc), ayudan a cumplir con los objetivos de la asignatura de Ciencias Naturales? Si aplica alguna u otra estrategia, por favor detalle cuál y porqué.*

Interpretación.

RD: Las estrategias mencionadas hacen que los alumnos investiguen y reflexionen, sobre la solución al problema que fue planteado por el docente, quien es el guía para que además entiendan conceptos y los apliquen en la solución de un problema.

RI: Mediante el análisis se puede observar que la docente del área de Ciencias Naturales, menciona que las estrategias didácticas facilitan el aprendizaje en los estudiantes, por lo que es necesaria la aplicación de este tipo de estrategias como son la observación, la investigación y enseñar conceptos para que los estudiantes puedan dar solución a cualquier interrogante que se les presente sobre las temáticas.

4. *¿Cuándo usted planifica las diferentes actividades para compartir contenidos en el área de ciencias naturales, de qué manera aplica el método científico de tal manera que los estudiantes interactúen y comprendan la importancia de éste método en las Ciencias Naturales.*

Interpretación.

PD: El método científico les permite llegar a un conocimiento que puede ser válido desde el punto de vista de la ciencia lo que hace que el estudiante se aproxime a una realidad.

RI: La docente considera que es importante la utilización del método científico ya que permite mejorar las habilidades de conocimiento en sus estudiantes tanto para aprendizaje autónomo como en equipos, ya que les permite tener un acercamiento con la realidad del entorno.

5. *¿Usted considera importante ejecutar actividades prácticas experimentales para el desarrollo de contenidos del currículo en el área de Ciencias Naturales? Por favor describa cuál sería el aporte al estudiante al momento de aplicar estos procesos.*

Interpretación.

RD: Las actividades experimentales ayudan a los estudiantes a reformar o complementar un aprendizaje, ya que a su vez ayudan a descubrir conocimientos o fenómenos de la realidad.

RI: El método experimental durante el proceso de enseñanza aprendizaje, es importante que la implementación de estas actividades sea prioritaria y constante para el desarrollo de un proceso dinámico de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

Cuestionario dirigido a los alumnos de octavo grado, paralelo “A”, del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”.

¿Su docente en su planificación de clases de la asignatura de Ciencias Naturales ha utilizado alguna de las siguientes metodologías señaladas a continuación?

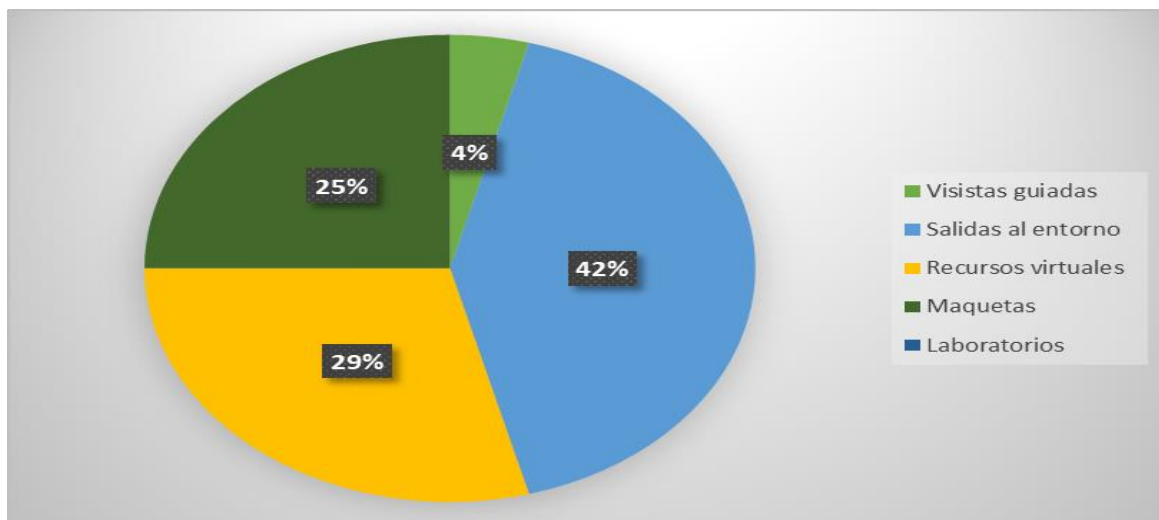
Tabla 4. Metodologías utilizadas por el docente

Indicadores	F	%
Visitas guiadas	1	9
Salidas al entorno	10	43
Recursos virtuales	7	30
Maquetas	6	9
Laboratorios	-	-
Total	23	100

Nota: La docente en su planificación utiliza metodologías activas.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Figura 4. Metodologías utilizadas por el docente



Nota: La docente en su planificación utiliza metodologías activas.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Análisis e interpretación

Con respecto a los datos se pudo evidenciar que el 42% de los estudiantes mencionan que sí realizan visitas al entorno, mientras que el 29% hace mención a que realizan actividades con recursos virtuales y el 25% de los estudiantes mencionan que realizan maquetas, el 4% menciona que realizan visitas guiadas.

Cabe destacar que esta actividad ayuda a los estudiantes a estar preparados para realizar actividades metodológicas de este tipo, por ello es importante que el docente trabaje de manera activa, planeando, implementando actividades llamativas para el estudiante.

¿La docente para desarrollar las clases demuestra o maneja una planificación previa con las temáticas que va a tratar?

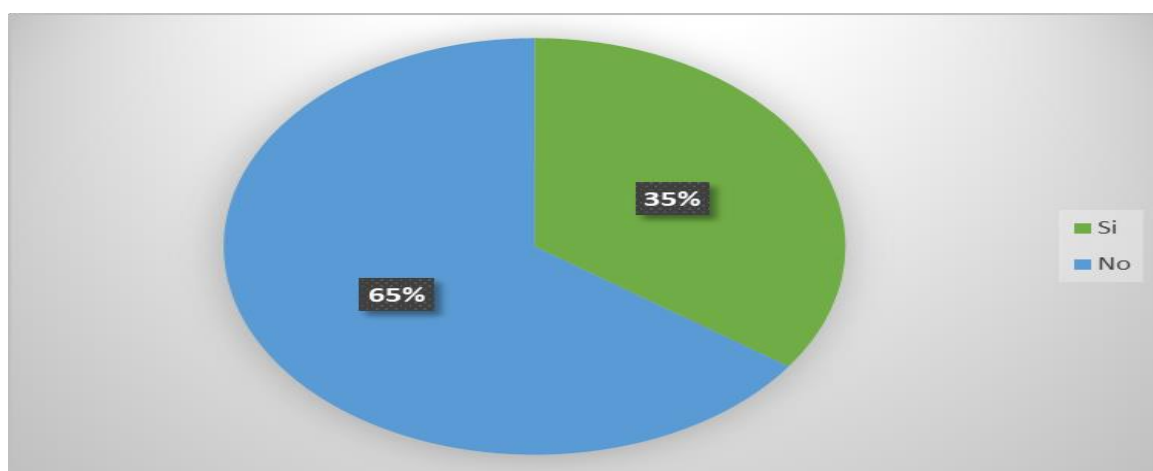
Tabla 5. Planificación previa para las clases.

Indicadores	F	%
Si	8	35
No	15	65
Total	23	100

Nota: La docente desarrolla una planificación previa sobre las temáticas.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Figura 5. Planificación previa para las clases.



Nota: La docente desarrolla una planificación previa sobre las temáticas.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Análisis e interpretación

Según la encuesta aplicada a los estudiantes se puede verificar que en un 65% el docente no demuestra ni lleva una planificación sobre la temática y el 35% menciona que su lleva una planificación para dar clases lo cual está dando cumpliendo con las respectivas planificaciones.

El cumplir con las planificaciones es importante porque le permite al docente estar preparado en el tema que va a desarrollar dentro de su hora pedagógica esto le permitirá enfrentar cualquier desafío que se presente en la clase, le facilitará buscar una solución a los problemas y de esa manera podrá obtener un ambiente organizado.

¿Su docente al desarrollar las clases de Ciencias Naturales, realizan trabajos colaborativos y debates en clases?

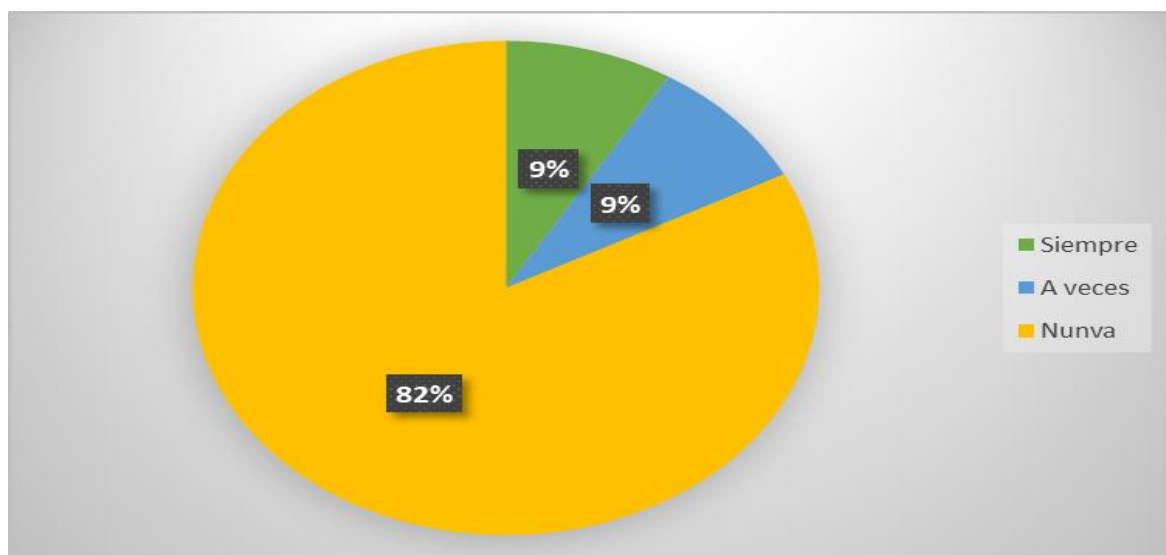
Tabla 6. Trabajos colaborativos y debates

Indicadores	F	%
Siempre	2	9
A veces	2	9
Nunca	19	83
Total	23	100

Nota: La docente a realiza trabajos colaborativos y debates en clase.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Figura 6. Trabajos colaborativos y debates.



Nota: La docente a realiza trabajos colaborativos y debates en clase.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Análisis e interpretación

Con respecto a la encuesta aplicada se puede corroborar que en un 82% menciona que nunca realiza trabajos colaborativos y debates en clases, mientras que un 9% aluden que siempre realizan este tipo de actividades académicas y el 9% manifiesta que a veces.

Es importante manifestar que el trabajo colaborativo, es una estrategia didáctica que ayudará al docente a tener buenos resultados al momento de implementarlo con sus estudiantes dentro de la hora pedagógica, es importante la selección de contenidos y actividades que se llevan a cabo ya que permitirá el intercambio enriquecedor de ideas para que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo.

¿Te gustaría que las clases de Ciencias Naturales sean a través de?

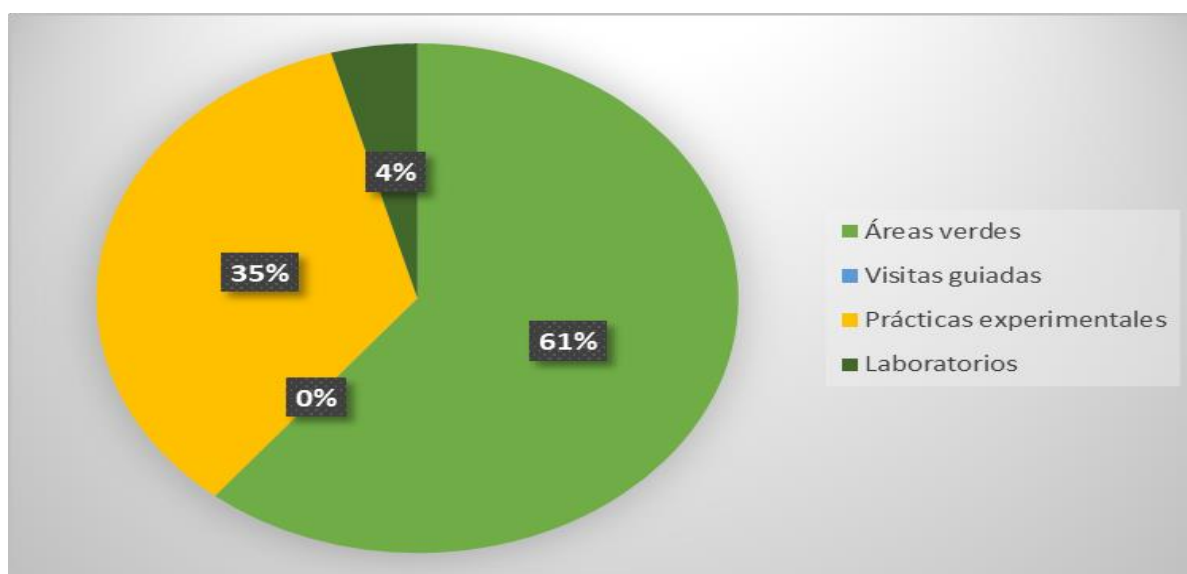
Tabla 7. Clases de Ciencias Naturales en el entorno

Indicadores	F	%
Áreas verdes	14	61
Visitas guiadas	-	-
Prácticas experimentales	8	35
Laboratorios	1	4
Total	23	100

Nota: Al estudiante le gustaría que las clases se realicen en el entorno.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Figura 7. Clases de Ciencias Naturales en el entorno



Nota: Al estudiante le gustaría que las clases se realicen en el entorno.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Análisis e interpretación

Con respecto a la encuesta aplicada se puede evidenciar que los estudiantes en un 61% requieren de áreas verdes para recibir las clases de Ciencias Naturales, mientras un 35% necesitan de prácticas experimentales y el 4% menciona que le gustaría trabajar en laboratorios.

A los estudiantes les gustaría que las clases se realicen en el entorno natural ya que le permitirá al estudiante desarrollar y potenciar habilidades y destrezas, formando personas con mentalidad abierta, reflexivas y críticas, conscientes de sus comportamientos y acciones que se presenten dentro del aula de clases.

¿En las clases de Ciencias Naturales, te gustaría realizar prácticas experimentales en las cuales tu puedas participar de manera más activa y divertida?

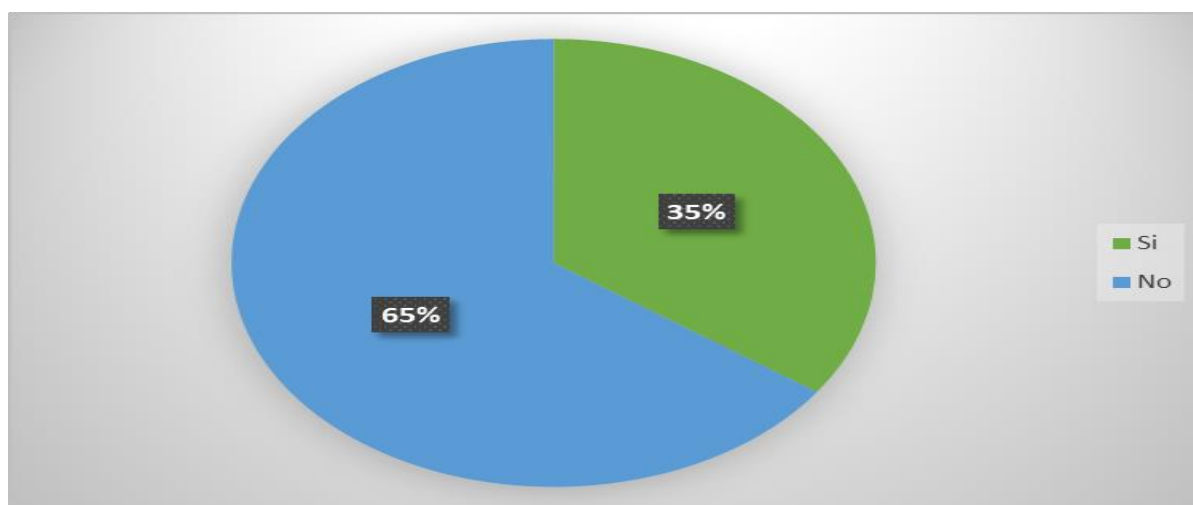
Tabla 8. Te gustaría realizar prácticas experimentales

Indicadores	F	%
Si	9	29
No	14	61
Total	23	100

Nota: Clases de Ciencias Naturales con prácticas experimentales.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Figura 8. Te gustaría realizar prácticas experimentales



Nota: Clases de Ciencias Naturales con prácticas experimentales.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Análisis e interpretación

Mediante la encuesta aplicada los estudiantes justifican que el 100% necesita de prácticas experimentales para que las clases se lleven de manera más amena.

Es importante realizar este tipo de actividades porque permite desarrollar habilidades, ya que, si los estudiantes aprenden a construir el conocimiento de forma correcta, el conocimiento ayuda que el estudiante interactúe con el entorno natural, además, los estudiantes tienen en cuenta conocimientos previos los convierten y proponen en nuevas alternativas para poder realizar actividades de experimentación.

¿Le gustaría que en las clases de Ciencias Naturales, la o el docente desarrolle las clases fuera de aula?

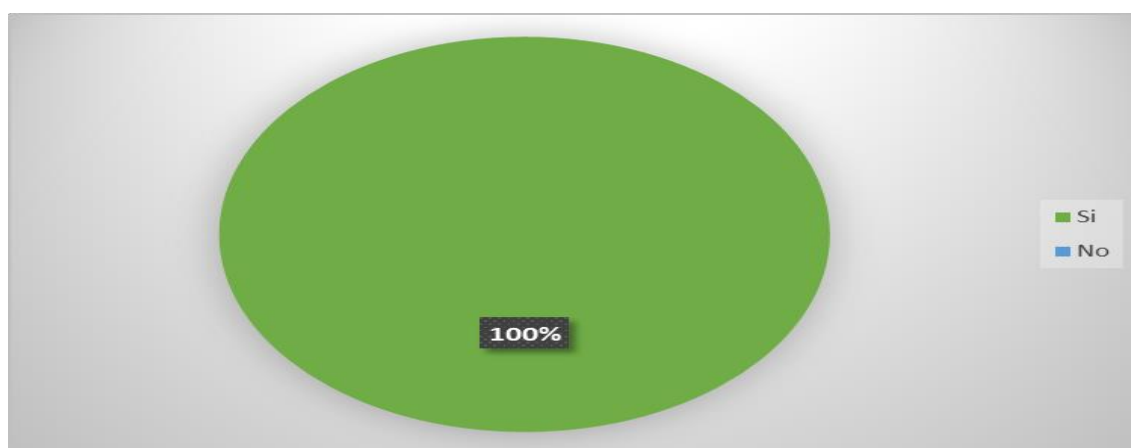
Tabla 9. El docente desarrolla las clases fuera del aula

Indicadores	F	%
Si	23	100
No	-	-
Total	23	100

Nota: La docente realiza actividades fuera del aula de clases.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Figura 9. El docente desarrolla las clases fuera del aula



Nota: La docente realiza actividades fuera del aula de clases.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Análisis e interpretación

En la encuesta aplicada se puede evidenciar que el 100% de los estudiantes mencionan que, si les gustaría que las clases de Ciencias Naturales se desarrollen fuera del aula.

El recibir clases de Ciencias Naturales fuera del aula es muy importante debido a que esta asignatura consta de infinidad de temas en donde el estudiante puede aprender mejor en su

entorno, además de que existe mayor motivación, mejor habilidad social, capacidad de integración y creatividad.

¿Crees que tu docente mantiene dominio de las temáticas en el desarrollo de clases y actividades académicas?

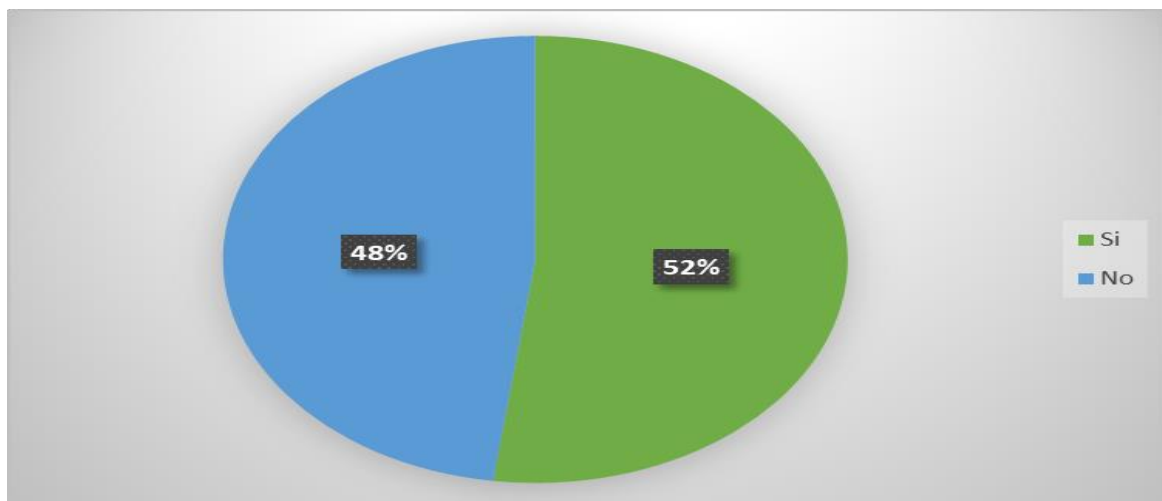
Tabla 10. Dominio de las temáticas a desarrollar en clases

Indicadores	F	%
Si	12	52
No	11	48
Total	23	100

Nota: La docente tiene dominio de las actividades académicas.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Figura 10. Dominio de las temáticas a desarrollar en clases



Nota: La docente tiene dominio de las actividades académicas.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Análisis e interpretación

En base a los datos obtenidos en la tabla se puede evidenciar que el 58% de los estudiantes mencionan que, la docente si mantiene dominio de las temáticas en el desarrollo de

clases y actividades académicas, mientras que el 48% de los estudiantes aluden que la docente no domina las temáticas en el desarrollo de las clases y actividades académicas.

El dominar las temáticas en el desarrollo de clases y actividades académicas es muy importante debido a que se caracteriza por la participación activa de los alumnos en el desarrollo de las actividades diseñadas por el docente y cuya finalidad principal es lograr los aprendizajes esperados planificados para la clase.

¿Cuándo su docente desarrolla sus clases, les comenta sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos?

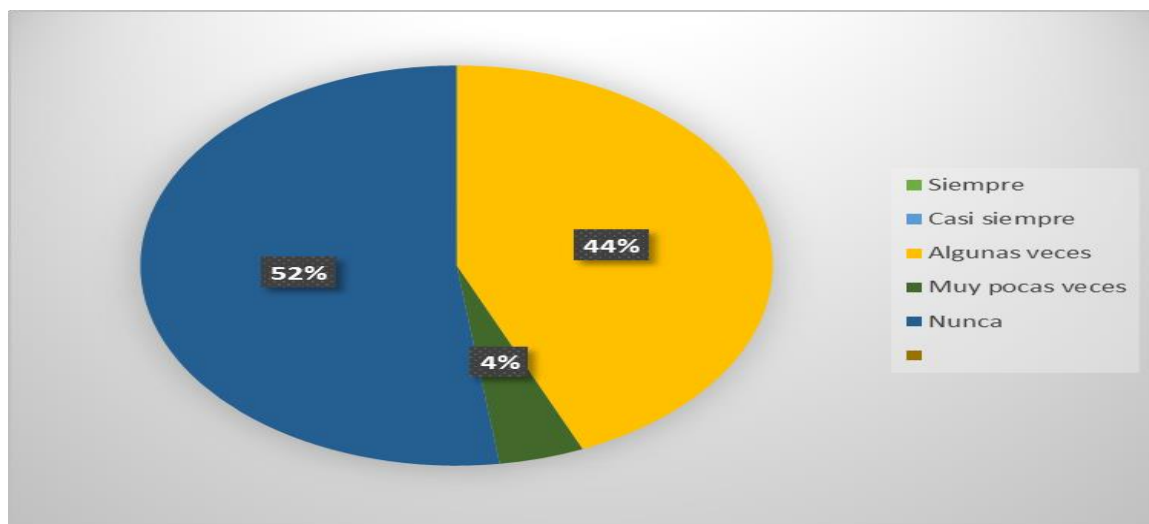
Tabla 11. Aprendizaje Basado en Proyectos

Indicadores	F	%
Siempre	-	-
Casi siempre	-	-
Algunas veces	11	48
Muy pocas veces	2	9
Nunca	10	43
Total	23	100

Nota: Conoce sobre el aprendizaje basado en proyectos.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Figura 11. Aprendizaje Basado en Proyectos



Nota: Conoce sobre el aprendizaje basado en proyectos.

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo grado del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero.

Análisis e interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero, se puede evidenciar que el 52% nunca no les comenta sobre el aprendizaje basado en proyectos, el 44 % menciona que algunas veces les hace conocer sobre dicho tema y el 4% muy pocas veces lo emplea.

Es importante manifestar que los discentes conozcan sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos, ya que es una estrategia que se ha mostrado como una innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje, el mismo que busca desarrollar en los estudiantes aptitudes y competencias beneficiosas para el desarrollo de los estudiantes.

7. Discusión

La presente investigación se orientó a conocer sobre cómo llevar a cabo el aprendizaje basado en proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, la misma que tuvo como objetivo general: Determinar la importancia del aprendizaje basado en proyectos en el proceso de aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en el subnivel superior del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”, mediante el uso de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos, para mejorar el proceso educativo; el mismo que estuvo integrado por tres objetivos específicos los cuales se discuten a continuación.

En cuanto al primer objetivo específico denominado: Diagnosticar la importancia del aprendizaje basado en proyectos dentro de la asignatura de Ciencias Naturales en el 8vo grado del Colegio de Bachillerato “27 de Febrero”. Para dar cumplimiento a este objetivo se toma en consideración los criterios de varios autores entre los cuales encontramos:

Macas. D. (2016). “El aprendizaje requiere que los alumnos sean estratégicos, innovadores y que coordinen recursos para desplegar las demandas de las tareas y de las capacidades individuales de trabajo que los llevará a perfeccionar el aprendizaje” (p. 25).

Haciendo referencia a lo que nos menciona el autor, la estrategia metodológica del aprendizaje basado en proyecto al ser empleado en la educación permitirá el desarrollo de clases interactivas, ya que es dinámico, flexible y un proceso para vivir en convivencia aplicando el aprendizaje colaborativo y cooperativo de todos los estudiantes, es decir se lo podrá utilizar de manera eficaz.

Para dar comprobación al objetivo 1, se ha tomado en consideración la pregunta 2 de la entrevista empleada a la docente, las estrategias didácticas utiliza usted al momento de impartir la asignatura de Ciencias Naturales, por ello, las estrategias dependen de cada tema por lo general se utilizan para la construcción del conocimiento los organizadores gráficos, la realización de experimentos, los debates, collage línea de tiempo, actividades colaborativas y lluvia de ideas, exposiciones, además, permiten un proceso de enseñanza aprendizaje significativo, por ello, los estudiantes deben ser críticos, reflexivos y analíticos. Asimismo, permite que sea el estudiante quien decida la forma en cómo desea aprender, además de que existe mayor motivación, mejor habilidad social, capacidad de integración y creatividad. También se consideró la pregunta 3, sobre las estrategias (ABP, observación, ABR, visitas

guiadas, etc), ayudan a cumplir con los objetivos de la asignatura de Ciencias Naturales, hace referencia a las estrategias mencionadas que los estudiantes investiguen y reflexionen, sobre la solución al problema que fue planteado por el docente, quien es el guía para que además entiendan conceptos y los apliquen en la solución de un problema.

Igualmente, con respecto a la pregunta 3 del cuestionario aplicado a los estudiantes, su docente al desarrollar las clases de Ciencias Naturales, realizan trabajos colaborativos y debates en clases se puede corroborar que en un 82% menciona que nunca realiza trabajos colaborativos y debates en clases, mientras que un 9% aluden que siempre realizan este tipo de actividades académicas y el 9% manifiesta que a veces. Es importante manifestar que el trabajo colaborativo, es una estrategia didáctica que ayudará al docente a tener buenos resultados al momento de implementarlo con sus estudiantes dentro de la hora pedagógica, es importante la selección de contenidos y actividades que se llevan a cabo ya que permitirá el intercambio enriquecedor de ideas para que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo. También se consideró la pregunta 4 que nos habla sobre si les gustaría que las clases de Ciencias Naturales sean a través de; 61% requieren de áreas verdes para recibir las clases de Ciencias Naturales, mientras un 35% necesitan de prácticas experimentales y el 4% menciona que le gustaría trabajar en laboratorios. Además, los estudiantes les gustaría que las clases se realicen en el entorno natural ya que le permitirá desarrollar y potenciar habilidades y destrezas, formando personas con mentalidad abierta, reflexivas y críticas, conscientes de sus comportamientos y acciones que se presenten dentro del aula de clases.

Al hacer uso de esta metodología activa como es el aprendizaje basado en proyectos, se lo puede utilizar como una herramienta eficaz para experimentar y explorar el entorno debido que se adapta de manera muy fácil a la asignatura de Ciencias Naturales. Como lo menciona Zamarripa, (2016):

Nos menciona que el ABP permite a los estudiantes desarrollar competencias que requiera para estar preparado: como es la metodología de aprendizaje basado en proyectos es motivante para los alumnos, se considera útil en el aprendizaje de competencias básicas, le permiten indagar al estudiante, motiva al discente a aprender, fomenta el espíritu autocrítico, críticos y la alfabetización mediante la información.

A partir de ello, se puede evidenciar que el aprendizaje basado en proyectos se lo puede utilizar para diversos aspectos, en el ámbito educativo se lo puede emplear para la enseñanza

de las Ciencias Naturales fuera del aula y apartados relacionados con el entorno natural. Estos son de vital importancia para enseñarles a los estudiantes a tener un acercamiento con la naturaleza y experimentar en los laboratorios para tener conocimiento de que semblantes se puede trabajar con dichas temáticas.

Finalmente, puedo mencionar que al identificar la importancia y los beneficios que ofrece el aprendizaje basado en proyectos es mantener una metodología activa, con conocimientos aprendidos, aprendizaje autónomo, creatividad, espíritu autocrítico, todos estos ayudan a decidir qué información necesitan para su proyecto, establecer relaciones entre conceptos, o hacer un buen uso del lenguaje oral cuando debaten y exponen sus ideas al resto de la clase.

Respecto al segundo objetivo: Desarrollar talleres con diferentes contenidos del bloque 1, para los estudiantes del 8vo grado de EGB en el área de Ciencias Naturales. Para dar cumplimiento al mismo se realizó talleres con actividades donde se evidencie el aprendizaje basado en proyectos dentro de la asignatura de Ciencias Naturales en el mismo grado.

Para dar comprobación al objetivo 2, se tomó en cuenta a la interrogante 1 de la entrevista aplicada a la docente, considera que es importante realizar actividades de motivación (dinámicas, visualización de videos, reflexiones, etc.) para que los estudiantes tengan una participación activa dentro o fuera del aula, y de acuerdo a su criterio, por ello, ayuda a promover un aprendizaje significativo en los estudiantes sobre las actividades de motivación logran que los estudiantes despierten el interés y promuevan el deseo por aprender, para ello el docente debe conocer muy bien el tema a tratar, fomentar sus habilidades para resolver problemas, enseñando a través de preguntas y usando el diálogo, desde esta perspectiva promovemos el aprendizaje significativo. Por ello, la motivación es importante porque permite que el estudiante esté activo para poder realizar trabajos grupales al momento de impartir las clases, sin embargo, se debe buscar otras alternativas como videos y juegos didácticos para lograr un aprendizaje significativo en el estudiante.

Por ello, se consideró la pregunta 4 Cuando usted planifica las diferentes actividades para compartir contenidos en el área de ciencias naturales, de qué manera aplica el método científico de tal manera que los estudiantes interactúen y comprendan la importancia de este método en las Ciencias Naturales, El método científico les permite llegar a un conocimiento que puede ser válido desde el punto de vista de la ciencia lo que hace que el estudiante se aproxime a una

realidad. La docente considera que es importante la utilización del método científico ya que permite mejorar las habilidades de conocimiento en sus estudiantes tanto para aprendizaje autónomo como en equipos, ya que les permite tener un acercamiento con la realidad del entorno.

El uso del aprendizaje basado en proyectos contribuye al desarrollo de la creatividad y las habilidades que son valoradas en el proceso de enseñanza aprendizaje como un factor clave para tener un acercamiento al entorno natural y la experimentación. En definitiva, implementar el aprendizaje basado en proyectos ya que tiene beneficios al desenvolvimiento de cada uno de los estudiantes, creando oportunidades innovadoras en las que le permitirán poner en práctica lo adquirido en clases.

Por lo tanto, poner en práctica el aprendizaje basado en proyectos a través de talleres es favorables y además implica que los estudiantes sean los actores principales para poder desarrollar las actividades que corresponde a las unidades. De la misma manera, se puede evidenciar la predisposición de la docente por aprender e impartir sus clases usando el aprendizaje basado en proyectos, no obstante, al no contar con el tiempo y los materiales necesarios como proyectores acceso libre a los laboratorios generan un impedimento para poder realizarlo. De la misma manera, para verificar el cumplimiento del objetivo antes mencionado, se ha tomado en consideración la pregunta 1 del cuestionario aplicado a los estudiantes, su docente en su planificación de clases de la asignatura de Ciencias Naturales ha utilizado alguna de las siguientes metodologías señaladas a continuación: Con respecto a los datos se pudo evidenciar que el 42% de los estudiantes mencionan que sí realizan visitas al entorno, mientras que el 29% hace mención a que realizan actividades con recursos virtuales y el 25% de los estudiantes mencionan que realizan maquetas, el 4% menciona que realizan visitas guiadas. Cabe destacar que esta actividad ayuda a los estudiantes a estar preparados para realizar actividades metodológicas de este tipo, por ello es importante que el docente trabaje de manera activa, planeando, implementando actividades llamativas para el estudiante.

Por tal razón, se consideró la pregunta 6 en la cual se puede evidenciar que el 100% de los estudiantes mencionan que, si les gustaría que las clases de Ciencias Naturales se desarrollen fuera del aula. Además, al recibir clases de Ciencias Naturales fuera del aula es muy importante debido a que esta asignatura consta de infinidad de temas en donde el

estudiante puede aprender mejor en su entorno, además de que existe mayor motivación, mejor habilidad social, capacidad de integración y creatividad.

“Las estrategias son el modo de cómo llegar al cognitivo para lograr la destreza propuesta, que a través de la metodología adecuada y llegar conseguir la meta que exige el momento dentro del conocimiento de la materia efectuada que es de gran importancia para todos los estudiantes” (Delgado, 2016, págs. 101-112).

Por lo tanto, se puede decir que el aprendizaje basado en proyectos es favorable y óptimo para usarlo en la asignatura de Ciencias Naturales, debido a que los estudiantes luego de haber tenido esta experiencia práctica como una técnica activa que le permite adquirir conocimientos significativos con las temáticas impartidas.

Botella Nicolas, (2020) afirma que:

El ABP es un modelo de educación con el que se intenta que los estudiantes sean los principales actores en el desarrollo de su propio aprendizaje, aplicando estrategias que les posibiliten así mismos enfrentar cualquier desafío dentro del sector educativo, la búsqueda de soluciones a los problemas y a fundamentar el trabajo en equipo bajo un ambiente organizado y libre, siempre con la supervisión de un profesor que sirva de guía en todo momento que lo necesiten.

Por resumir, una vez aplicado el aprendizaje basado en proyectos mediante la técnica de demostración en la asignatura de Ciencias Naturales, se puede determinar en impacto obtenido durante este proceso, el mismo que fue beneficiosa y favorable para los estudiantes, debido a que adquirieron los conocimientos de forma didáctica, dinámica, entretenida y acercándose a la realidad y al entorno, cuyos resultados se vieron reflejados en la participación activa de los estudiantes en el aula.

En cuanto al tercer objetivo: Elaborar una guía didáctica como apoyo para el aprendizaje basado en proyectos aplicable a Ciencias Naturales, para trabajar los contenidos de los seres vivos y su ambiente. Para dar cumplimiento a lo antes mencionado se realizó un análisis de la problemática detectada y se tomó en cuenta el cuestionario evaluativo empleado a los estudiantes, así como una explicación detallada de la guía didáctica que se propone.

La problemática detectada para realizar la presente investigación se fundamentó en el paso de lo presencial debido a las prácticas preprofesionales y en la observación directa que realizó, por lo que considerar el uso de estrategias activas durante el proceso de enseñanza aprendizaje, resulta importante porque permite desarrollar diversas actividades y generar experiencias significativas, interactuando de una forma más cercana a la realidad siendo relevante en el uso del aprendizaje basado en proyectos

Por ende, se tomó en consideración la pregunta 5 de la entrevista aplicada a la docente, hace referencia a la importancia de ejecutar actividades prácticas experimentales para el desarrollo de contenidos del currículo en el área de Ciencias Naturales, además, las actividades experimentales ayudan a los estudiantes a reformar o complementar un aprendizaje, ya que a su vez ayudan a descubrir conocimientos o fenómenos de la realidad. Asimismo, se tomó en consideración la pregunta 5 del cuestionario aplicado a los estudiantes, las clases de Ciencias Naturales, te gustaría realizar prácticas experimentales en las cuales tu puedas participar de manera más activa y divertida; mediante la encuesta aplicada los estudiantes justifican que el 100% necesita de prácticas experimentales para que las clases se lleven de manera más amena. Es importante realizar este tipo de actividades porque permite desarrollar habilidades, ya que, si los estudiantes aprenden a construir el conocimiento de forma correcta, el conocimiento ayuda que el estudiante interactúe con el entorno natural, además, los estudiantes tienen en cuenta conocimientos previos los convierten y proponen en nuevas alternativas para poder realizar actividades de experimentación.

Por ende, se consideró la pregunta 7 en el cual se refleja si les gustaría que, en las clases de Ciencias Naturales, la o el docente desarrolle las clases fuera de aula, 58% de los estudiantes mencionan que, la docente si mantiene dominio de las temáticas que se llevan a cabo durante la praxis pedagógica, mientras que el 48% de los estudiantes aluden que la docente no domina las temáticas en el desarrollo de las clases y actividades académicas. Además, al dominar las temáticas en el desarrollo de clases y actividades académicas es muy importante debido a que se caracteriza por la participación activa de los alumnos en el desarrollo de las actividades diseñadas por el docente y cuya finalidad principal es lograr los aprendizajes esperados planificados para la clase.

Por lo tanto, para el cumplimiento del tercer objetivo, se planteó una guía didáctica en base a los resultados obtenidos en el cuestionario evolutivo aplicando luego de emplear la

técnica demostración mediante el uso del aprendizaje basado en proyectos, dónde los estudiantes indicaron que fue de su agrado el uso de la misma, mejorando así sus conocimientos en las temáticas abordadas y conociendo el uso de mejor manera el procedimiento de dicha estrategia activa.

La guía didáctica denominada: “La naturaleza el lugar seguro para experimentar” consta de una carátula donde se plasma el título de la misma, datos informativos que permiten observar datos precisos, antecedentes, éstos explican el surgimiento e importancia de la guía didáctica, justificación se termina el porqué de esta propuesta; presentación, se explica el documento; cómo se llevará a cabo se habla de manera general sobre el aprendizaje basado en proyectos, posteriormente un instructivo dónde se detallan los pasos de seguir de la misma, está integrado por 5 talleres que corresponden a cada unidad, considerando un determinado tiempo de las semanas que se va a llevar a cabo dicha actividad pedagógica, misma que les permitirán desarrollar sus capacidades a los estudiantes considerando las actividades propuestas como son: Resolución de problemas, pensamiento crítico, aprender a aprender, trabajo con otros, comunicación, compromiso y responsabilidad.

8. Conclusiones

Se pudo diagnosticar la importancia del aprendizaje basado en proyectos, éste ayuda a mejorar el nivel educativo, mejora la atención de los alumnos las competencias interpersonales, dinamiza, impulsa la motivación, el pensamiento crítico y la madurez, en la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales, la aplicación de los instrumentos resulto provechosa al ser empelada en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que, permitió que los docentes y estudiantes obtengan la oportunidad de manejar los conocimientos de forma innovadora, didáctica y realista.

Una vez aplicado los talleres denominados: desarrollo y crecimiento de una planta, experimentar la anatomía de un animal, experimentar sobre las cadenas tróficas, experimento de la perdida de la biodiversidad, conocer y experimentar los ciclos de agua, para los estudiantes del 8vo grado de EGB en el área de Ciencias Naturales, se puede determinar el impacto obtenido durante este proceso, el mismo que fue beneficioso y favorable para los estudiantes, debido a que adquirieron sus conocimientos de forma didáctica, dinámica, entretenida y acercándose a la realidad, cuyo resultados obtenidos a través de la aplicación de los talleres fueron satisfactorios, durante este proceso se reflejó la participación activa de los actores educativos.

Se propone una guía didáctica que brinde información precisa y necesaria para el uso del aprendizaje basado en proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales, la misma que integra 5 talleres de las cuales corresponden a cada unidad en el que se integran capacidades denominadas: observación reflexiva, experimentación activa, experiencia concreta, con metodologías a ser utilizadas. Las mismas que son beneficiosa para la docente y los estudiantes, con el propósito de generar aprendizajes significativos.

9. Recomendaciones

Se sugiere a la docente de octavo grado de Ciencias Naturales que innove y adquiera más conocimientos sobre el aprendizaje basado en proyectos, para que los estudiantes obtengan aprendizajes significativos considerando la estrategia metodológica activa que nos permite desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo etc.

Se aconseja a la Institución Educativa llevar a cabo los talleres denominados: desarrollo y crecimiento de una planta, experimentar la anatomía de un animal, experimentar sobre las cadenas tróficas, experimento de la pérdida de la biodiversidad, conocer y experimentar los ciclos de agua, ya que, serán de gran ayuda al momento de utilizarlos y ponerlos en práctica durante las clases, así mismo, considero que la metodología permite abordar temáticas muy amplias, además, ayuda a fortalecer la participación, la cooperación, la reflexión y la comunicación.

Se recomienda a los docentes y estudiantes hacer uso de la guía didáctica propuesta denominada “La naturaleza el lugar seguro para experimentar”, para mejorar los niveles de aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, porque contiene información relevante sobre cómo aplicar el aprendizaje basado en proyectos, por ende, se presentan actividades desarrolladas mediante el currículo de aprendizaje que servirán como metodologías activas para aplicarlas en la praxis educativa.

10. Bibliografía

Aula, P. P. (2019). Aprendizaje Basado en Proyectos. España.

Botella, A. M. (2020). La relación con los demás y la motivación en un aprendizaje Basado en Proyectos. España: Estudios Pedagógicos.

Cevallos, D. (2016). Elaboración de Recursos Didácticos Interactivos para el Aprendizaje de Ciencias Naturales de los décimos años del Colegio San Luis Gonzaga de la Isla de Muisne. Esmeraldas-Ecuador.

Cònsul, M. D. (2019). Educrea. Obtenido de Aprendizaje basado en problemas: El Método ABP:. España.

De La Rosa, A. (2019). *El proceso enseñanza aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa*. Mexico: Revista Científica Agroecosistemas,.

Del Valle, A. (2018). *Rendimiento escolar: infraestructura y medios de enseñanzaaprendizaje*. Educación.

Delgado, Y. H. (2016). *La orientación dirigida a mejorar la calidad de vida en la convivencia familiar y comunitaria*.

Freiberg, A. (2017). *“Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes*. Argentina: Revista de Psicología vol.35.

Garcias S y Jimenez L. (2019). Mejora de la motivación en alumnos de 2º de Bachillerato en Genética y Biotecnología mediante Aprendizaje Basado en Proyectos. Universidad Internacional de La Rioja Facultad de Educación. Madrid.

- Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la investigación (Sexta ed.)*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Jaramillo, L. (2019). Las Ciencias Naturales como un saber integrador. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4418/441857903006/html/index.html>
- Macas, D. (2016). Estrategias didácticas innovadoras en el siglo XXI., (pág. 25).
- Medina, A. (2002). Didáctica general. Editorial Pearson Educación., (pág. 118). Madrid-España.
- MINEDUC. (2016). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria*. . Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación. Ecuador. Obtenido de <https://n9.cl/mnlj>
- Ministerio. Educaciòn. (2016). *Currículo de los Niveles de Educación*. Ecuador.
- Ortega, A. O. (2018). ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN. Universidad del Atlántico.
- Piña. (2021). Aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de destrezas básicas imprescindibles. . Quito.
- Prieto, G. y Sánchez, A. (2017). La didáctica como disciplina científica y pedagógica. *Rastros y Rostros de Saber*, 2,41-52.
- Prieto, J. (2018). Metodología Constructivista., (pág. 48). México.
- Rodríguez. y Causil. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): experimentación en laboratorio, una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales. *Plumilla Educativa*, 27 (1), 105-128. DOI: 10.30554/pe.1.4204.
- Rojas, M. (. (2017). *Los recursos tecnológicos como soporte para la enseñanza de las ciencias naturales*. México: Hamut´ay, 4(1), 85-95.

- Roux, y Anzures, . (2015). Estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de una escuela privada de educación media superior. Costa Rica: Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”.
- Sánchez y Díez. (2015). *Panorama de las Ciencias Naturales en Ecuador. Aula Abierta*, 43(2), 87–93. Ecuador . Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.aula.2014.12.002>
- Sánchez, C. (1999). Ensayo de Epistemología Educativa. . (pág. 147). Perú: San Marcos.
- VÁZQUEZ., M. (2017). *MUESTREO PROBABILÍSTICO Y NO PROBABILÍSTICO*. UNIVERSIDAD DEL ISTMO.
- Velazco y Mosquera . (2010). Manual de estrategias didácticas.
- Vilchez. C. (2019). Metodología para la enseñanza de las Ciencias Naturales empleada por docentes costarricenses de las escuelas Vesta, Jabuy y Gavilán pertenecientes a la comunidad indígena Cabécar. Costa Rica: Revista Educación, 43(1), 1-17.
- Zabalza, J. (2021). La pedagogía establece distintos tipos de aprendizaje por descubrimiento.

11. Anexos

Anexo 1. PROPUESTA



<https://www.canva.com/design/DAFlGbtSRZg/oB032dkByqME4qUcJaX0IQ/edit>

Anexo 2. DESIGNACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA
COMUNICACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

MEMORANDO Nro. 128-CEB-FEAC-UNL-2023

Loja, 04 de Mayo de 2023

Asunto: Designación como Director del Trabajo de Integración Curricular.

Magister.

Laura Nohemy Poma López

DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

Vía correo electrónico.

De mi consideración:

De conformidad al Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, en vigencia, en lo referente **Art. 225**, que expresa: "Si el informe fuera favorable, el/la aspirante presentará el proyecto de investigación al Coordinador de la Carrera, quién designará al Director del Trabajo de Integración Curricular o de titulación y autorizará su ejecución." y el Art. 228 que expresa: "El director del trabajo de integración curricular o de titulación tiene la obligación de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de investigación, así como revisar oportunamente los informes de avance de la investigación, devolviéndolo al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la misma. Luego de receptor el informe favorablemente interpuesto por la **Mgtr. Laura Nohemy Poma López**, docente designado para analizar la estructura y coherencia del proyecto de investigación denominado: **Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica Superior**, de la autoría de la Srta. **DIANA CATALINA SIGCHO CABRERA**, aspirante del Ciclo de Licenciatura de la Carrera de Educación Básica, modalidad de estudios presencial. Sede Loja. De conformidad al cuerpo legal referido, me permito designar como **DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR**, del mencionado proyecto investigativo que se adjunta, para que se dé estricto cumplimiento a la parte reglamentaria a fin de proceder con los trámites de graduación correspondientes, a partir de la fecha la aspirante laborará en las tareas investigativas para desarrollar el trabajo bajo su asesoría y responsabilidad, de acuerdo al cronograma establecido.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

Cecilia Costa Samaniego

DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL

cccs/jcag

Original: Destinatario.

Copia: Archivo CEB

cccs Teléfono: 0999988465 Correo electrónico: cecilia.costa@unl.edu.ec



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL
ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



Loja, 02 de mayo del 2 023

Doctora.
Cecilia Costa Samaniego.
DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL.
Ciudad.

De mi consideración:

Por medio del presente me dirijo a su autoridad para informarle que dando cumplimiento al memorando Nro. 033-CEB-FEAC-UNL del 16 de marzo y recibido el 25 de abril del 2 023, en donde se me informa que tomando como fundamento lo que determina el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, los estudiantes del ciclo VII de la carrera de Educación Básica se encuentran en proceso de diseño de sus proyectos de Investigación, por tal motivo se me designa como docente responsable para el acompañamiento, brindar la tutoría y seguimiento de la elaboración del Proyecto de investigación así como la emisión del informe de estructura, coherencia y pertinencia del mismo.

Por esta razón informo a su autoridad que una vez revisado el proyecto de investigación de integración curricular titulado: **Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica Superior**, de autoría de la Srta. Diana Catalina Sigcho Cabrera, estudiante de la carrera de Educación Básica, sede Loja, modalidad presencial, en donde procedo a informar lo siguiente:

La estructura del proyecto presentado contiene los elementos mínimos indicados en el artículo 226 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja que son: Tema, problemática, justificación, objetivos, marco teórico, metodología, cronograma, presupuesto, bibliografía y anexos.

Tema. - Es pertinente de realizarlo, ya que se encuentra en las líneas de investigación previstas en la Carrera y que constan en el Plan de Estudios.

Problemática. - Se determinó de manera integral en coherencia con la realidad mundial, nacional, provincial, local e institucional.

Justificación. - Está planteada desde el punto de vista académico, social, económico.

Objetivos. - Ha sido planteados para cumplir una finalidad de manera particular de acuerdo al tema de investigación.

Marco teórico. - Contiene contenidos coherentes con el objeto de estudio, realizando una sistematización del conocimiento científico en relación al tema de estudio, las mismas que están respaldadas por sus respectivas citas.

Metodología. - Se describen correctamente la posterior utilización de métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos a utilizar.

Cronograma. - Está planteado para que la investigación sea realizada en los tiempos determinados. **Presupuesto y financiamiento.** - Están coherentemente estimados de acuerdo a las actividades del proyecto.

Bibliografía. - Es coherentemente determinada de acuerdo a la temática y ordenada en orden alfabético.

Anexos. - Se hace constar información y documentos que sustenten la viabilidad del proyecto.

En tal virtud y de conformidad con lo establecido en el artículo 225 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, me permito dar el aval con el informe de UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN, CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA estructura, coherencia y pertinencia al presente proyecto de investigación de integración curricular titulado: **Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica Superior.** Sugiriendo continuar con el proceso correspondiente hasta su graduación.

Atentamente,



Ing. Laura Poma López, Mgtr.
DOCENTE - INVESTIGADOR - UNL.

Anexo 4. SOLICITUD DE APERTURA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

Oficio Nro. 99-CEB-FEAC-UNL-2023
Loja, 02 de mayo de 2023

Asunto: Prestar facilidades para realizar proceso investigativo

Mgtr.
Galo Guaicha Guaicha.
Rector del Colegio de Bachillerato 27 de Febrero
En su despacho. -

Reciba usted Señor Rector, nuestro atento saludo personal e institucional y el deseo sincero porque las delicadas funciones que usted cumple, sean llenas de éxito y beneficien a la comunidad educativa de tan prestigioso plantel educativo.

Por medio del presente me permito poner en conocimiento de su autoridad que los estudiantes de la Carrera de Educación Básica de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, como parte de su formación profesional, realizan un proceso de diagnóstico para diseñar y realizar el Proyecto de Investigación de Integración Curricular. Con este antecedente acudo a usted con la finalidad de solicitar muy comedida y respetuosamente, se digne disponer a quien corresponda, brindar la apertura necesaria para que la Srta. Estudiante Diana Catalina, Sigcho Cabrera con Nro. de cédula 1105355117, pueda cumplir con el requerimiento señalado.

Segura de contar con su valiosa aceptación a este pedido, me suscribo de usted.

Atentamente,



CÉCILIA DEL CARMEN
COSTA SAMANIEGO

Dra. Cecilia Costa Samaniego, Mgtr.
DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL
cccs/jcag

*Automático
por la coordinación
del Sr.
Inspector General.*

2023/05/02



Original: Destinatario.
Copia: Archivo de la CEB
cccs Teléfono: 0999988465 Correo electrónico: cecilia.costa@unl.edu.ec

Anexo 5. CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN DEL RESUMEN

Lic. Andrea Sthefanía Carrión Mgs

0984079037

andrea.s.carrion@unl.edu.ec

Loja-Ecuador

Loja, 5 de septiembre del 2023

La suscrita, Andrea Sthefanía Carrión Fernández, Mgs, **DOCENTE EDUCACIÓN SUPERIOR** (registro de la SENESCYT número: 1008-12-1124463), **ÁREA DE INGLÉS-UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**, a petición de la parte interesada y en forma legal.

CERTIFICA:

Que la traducción del resumen del documento adjunto, solicitado por la señorita: **Diana Catalina Sigcho Cabrera** con cédula de ciudadanía **No. 1105355117**, cuyo tema de investigación se titula: **"Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica Superior."** ha sido realizado y aprobado por mi persona, Andrea Sthefanía Carrión Fernández, Mgs. Docente de Educación Superior en la enseñanza del inglés como lengua extranjera.

El apartado del Abstract es una traducción textual del Resumen aprobado en español.

Particular que comunico en honor a la verdad para los fines académicos pertinentes, facultando al portador del presente documento, hacer el uso legal pertinente.

ANDREA STHEFANIA
CARRION
FERNANDEZ

Firmado digitalmente por ANDREA
STHEFANIA CARRION FERNANDEZ
Fecha: 2023.09.05 09:58:27 -06'00'

Andrea Sthefanía Carrión Fernández. Mgs.

English Professor