



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA  
EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Informe final del trabajo de Integración Curricular previo a la  
obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación  
Básica**

**TEMA:**

---

**EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABPRO) Y EL  
DESEMPEÑO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA DE  
CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE  
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL DE LA  
ESCUELA “LOS SAUCES” DEL CANTÓN AMBATO.**

---

**AUTOR/A: Jessica Elizabeth Viteri Silva**

**TUTOR/A: Lic. Edgar Bladimir Sánchez Vaca, Mg.**

Ambato - Ecuador

2022

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, **Lic. Edgar Bladimir Sánchez Vaca, Mg**, con cédula de ciudadanía: **180186305-9** en calidad de tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) y el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Los Sauces” del cantón Ambato”** desarrollado por la estudiante **Viteri Silva Jessica Elizabeth**, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

---

**Dr. Mg. Edgar Bladimir Sánchez Vaca**  
**C.C. 180186305-9**

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, con el tema: **“El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) y el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Los Sauces” del cantón Ambato “**, quién basada en la en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.



---

**Viteri Silva Jessica Elizabeth**

**C.C. 1850378165-5**

**AUTORA**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **“El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) y el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Los Sauces” del cantón Ambato “**, presentado por la señorita **Viteri Silva Jessica Elizabeth**, estudiante de la Carrera de Educación Básica. Una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

### **COMISIÓN CALIFICADORA**

---

**Mg. José Asencio Fonseca Carrasco**  
**C.C. 1802106698**  
**Miembro de comisión calificadora**

---

**Lic. Héctor Neto Chusín, Mg.**  
**C.C. 0501592836**  
**Miembro de comisión calificadora**

## **DEDICATORIA**

Principalmente, a Dios por ser el primer maestro y padre que a diario me muestra el camino por el cual debo trascender para ser un buen ser humano.

A absolutamente todos mis familiares en especial a mis abuelitos Luz y Cesar por su apoyo incondicional y porque con su ejemplo me han educado.

Finalmente, a aquellos seres de luz que forman parte de mi vida y que siempre están junto a mí.

**Jessica Elizabeth Viteri Silva**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente al Mg. Bladimir Sánchez, por saber guiarme de forma adecuada en la elaboración del presente proyecto.

A la Universidad Técnica de Ambato por abrirme sus puertas y permitirme hacer mi sueño posible.

A absolutamente todos mis familiares porque siempre estuvieron brindándome su apoyo incondicional.

A mi hermano Bryan y mis primos Pamela, Gabriel, Andrés, Paula y Camila por ser mi inspiración para siempre seguir adelante siempre de la mano de Dios siempre.

Mi más infinito agradecimiento a ustedes.

**Jessica Elizabeth Viteri Silva**

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### A. PAGINAS PRELIMINARES

Título o portada del trabajo de titulación .....	i
Aprobación del Tutor .....	ii
Autoría del trabajo de titulación.....	iii
Aprobación del tribunal de grado.....	iv
Dedicatoria .....	v
Agradecimiento .....	vi
Índice general de contenidos.....	vii
Índice de tablas.....	viii
Índice de gráficos .....	ix
Resumen ejecutivo .....	x
Abstract .....	xi

### B. CONTENIDOS

<b>CAPÍTULO I – MARCO TEÓRICO</b> .....	12
1.2 Objetivos .....	36
<b>CAPÍTULO II - METODOLOGÍA</b> .....	38
2.1 Materiales.....	38
2.2 Métodos.....	38
<b>CAPÍTULO III - RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	39
3.1 Análisis e interpretación de la ficha de observación.....	39
3.2 Análisis e interpretación de la entrevista estandarizada a docentes.....	52
3.3 Verificación de hipótesis.....	64
3.4 Discusión de Resultados .....	70
<b>CAPÍTULO IV - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	72
<b>MATERIALES DE REFERENCIA</b> .....	74

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Escala de calificación.....	35
Tabla N° 2: Trabajo adecuado durante la realización de los proyectos .....	39
Tabla N° 3: Interés en aprender nuevos temas y contenidos.....	41
Tabla N° 4: Motivación al elaborar los proyectos de forma grupal .....	42
Tabla N° 5: Participación activa en el desarrollo de la clase .....	43
Tabla N° 6: Intercambio de opiniones o dudas acerca del proyecto .....	44
Tabla N° 7: Interacción constante con el docente .....	45
Tabla N° 8: Adquisición de materiales para la construcción de los proyectos .....	46
Tabla N° 9: Investigación, reflexión e interés del estudiante.....	47
Tabla N° 10: Motivación e interés al aprender de forma dinámica.....	48
Tabla N° 11: Aplicación de la teoría en la elaboración de los proyectos.....	49
Tabla N° 12: Desarrollo de la creatividad, habilidades y destrezas del estudiante ....	50
Tabla N° 13: Atención por parte del estudiante .....	51
Tabla N° 14: La estrategia metodológica ABPro .....	52
Tabla N° 15: Aplicación de la metodología del ABPro .....	53
Tabla N° 16: Desarrollo de actividades grupales .....	54
Tabla N° 17: Participación activa del estudiante.....	55
Tabla N° 18: La estrategia metodológica ABPro permite la interacción constante ...	56
Tabla N° 19: Utilización de la estrategia metodológica ABPro .....	57
Tabla N° 20: Uso de materiales accesibles al estudiante.....	58
Tabla N° 21: Uso de la metodología ABPro .....	59
Tabla N° 22: La dinámica del proceso de formación académica .....	60
Tabla N° 23: Los proyectos y el aprendizaje significativo.....	61
Tabla N° 24: Trabajo autónomo y creativo .....	62
Tabla N° 25: Evaluación del desempeño académico.....	63
Tabla N° 25: Frecuencia Observada.....	67
Tabla N° 26: Frecuencia esperada.....	68
Tabla N° 27: Chi Cuadrado .....	69

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Trabajo adecuado durante la realización de los proyectos .....	39
Gráfico N° 2: Interés en aprender nuevos temas y contenidos.....	41
Gráfico N° 3: Motivación al elaborar los proyectos de forma grupal .....	42
Gráfico N° 4: Participación activa en el desarrollo de la clase .....	43
Gráfico N° 5: Intercambio de opiniones o dudas acerca del proyecto .....	44
Gráfico N° 6: Interacción constante con el docente .....	45
Gráfico N° 7: Adquisición de materiales para la construcción de los proyectos .....	46
Gráfico N° 8: Investigación, reflexión e interés del estudiante.....	47
Gráfico N° 9: Motivación e interés al aprender de forma dinámica.....	48
Gráfico N° 11: Aplicación de la teoría en la elaboración de los proyectos.....	49
Gráfico N° 11: Desarrollo de la creatividad, habilidades y destrezas del estudiante .	50
Gráfico N° 12: Atención por parte del estudiante .....	51
Gráfico N° 13: La estrategia metodológica ABPro .....	52
Gráfico N° 14: Aplicación de la metodología del ABPro .....	53
Gráfico N° 15: Desarrollo de actividades grupales .....	54
Gráfico N° 16: Participación activa del estudiante.....	55
Gráfico N° 18: Utilización de la estrategia metodológica ABPro.....	57
Gráfico N° 19: Uso de materiales accesibles al estudiante .....	58
Gráfico N° 20: Uso de la metodología ABPro .....	59
Gráfico N° 21: La dinámica del proceso de formación académica .....	60
Gráfico N° 22: Los proyectos y el aprendizaje significativo.....	61
Gráfico N° 23: Trabajo autónomo y creativo .....	62
Gráfico N° 24: Evaluación del desempeño académico.....	63
Gráfico N° 25: Tabla de distribución Chi cuadrado .....	66
Gráfico N° 26: Gráfica de distribución Chi cuadrado.....	66

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**TEMA:** El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) y el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Los Sauces” del cantón Ambato

**Autora:** Jessica Elizabeth Viteri Silva

**Tutor:** Dr. Mg. Edgar Bladimir Sánchez Vaca

**RESUMEN EJECUTIVO**

Esta investigación tuvo como finalidad determinar la importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) en el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Los Sauces” del Cantón Ambato. La investigación fue de gran importancia porque abarco un tema de actualidad, puesto que el ABPro se convierte en una alternativa, una metodología de carácter integradora, dinámica y motivadora que fomenta el aprendizaje significativo, así como el desarrollo de habilidades y destrezas por parte del estudiante convirtiéndolo en el principal protagonista de su aprendizaje. Dentro de la metodología, el nivel fue exploratorio y descriptivo, se utilizó la modalidad bibliográfica y de campo, así también, se desarrolló desde el enfoque cualitativo y cuantitativo al permitir indagar de forma directa a la población objeto de estudio y por medio de la aplicación de técnicas de recolección de datos como observación con su instrumento ficha de observación aplicada a 60 estudiantes y entrevista con su instrumento guía de preguntas estandarizadas dirigidas a 2 docentes, una vez obtenidos los datos se realizó el análisis, interpretación y discusión de los mismos, además, de la comprobación de la hipótesis planteada por medio de la prueba estadística de Chi cuadrado. Así, las conclusiones evidenciaron que el ABPro es una metodología que promueve el dinamismo del proceso de enseñanza – aprendizaje a la vez que genera el interés y motivación por parte del estudiante, propicia la participación e interacción constante entre docente, dicente y compañeros de clase.

**Palabras Clave:** El ABPro, Desempeño académico, Metodología, Participación activa, Proyectos.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION**  
**BASIC EDUCATION CAREER**  
**FACE-TO-FACE MODALITY**

**THEME:** The Project-Based Learning (ABPro) in the academic performance of students in the Natural Science subject from Basic Elementary General Education of the "Los Sauces" School of Canton Ambato.

Author: Jessica Elizabeth Viteri Silva

Tutor: Dr. Mg. Edgar Bladimir Sánchez Vaca

**ABSTRACT**

The purpose of this research was to determine the importance of Project Based Learning (ABPro) in the academic performance in the subject of Natural Sciences in Elementary General Basic Education students of the "Los Sauces" School of Canton Ambato. The research was of great importance because it covered a current topic, since the ABPro becomes an alternative, an integrative, dynamic and motivating methodology that promotes meaningful learning, as well as the development of skills and abilities by the student, making him/her the main protagonist of his/her learning. Within the methodology, the level was exploratory and descriptive, the bibliographic and field modality was used, also, it was developed from the qualitative and quantitative approach by allowing direct inquiry to the population under study and through the application of data collection techniques such as observation with its observation form instrument applied to 60 students and interview with its standardized questions guide instrument directed to 2 teachers, Once the data were obtained, they were analyzed, interpreted and discussed, and the hypothesis was tested by means of the Chi-square statistical test. Thus, the conclusions showed that ABPro is a methodology that promotes the dynamism of the teaching-learning process while generating interest and motivation on the part of the student, and encourages constant participation and interaction between teacher, lecturer and classmates.

**Keywords:** The ABPro, academic performance, methodology, active participation, projects

## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1. Antecedentes de la investigación

Para el desarrollo de esta investigación se ha revisado el repositorio digital de la Universidad Técnica de Ambato, de otras universidades del país, así como también artículos científicos que se encuentran ubicados en la web y que guardan relación con las variables objeto de estudio.

Lucero (2016) en su investigación titulada “Aprendizaje basado en proyectos y el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Pasa” llega a las siguientes conclusiones:

- Al aplicar el ABPRO como una estrategia metodológica en la Institución Educativa permitió mejorar el rendimiento académico de los estudiantes e interrelacionar asignaturas para un mejor aprendizaje.
- El aprendizaje basado en proyectos influyó en el rendimiento académico de los estudiantes [...] porque permitió hacer del estudio un disfrute bajo la dirección del maestro quien encaminó en este proceso de ABPRO.
- Tanto docentes como estudiantes coincidieron que es necesario fomentar el trabajo colaborativo en el salón de clases para mejorar el rendimiento, establecer el razonamiento y sustentación científica de los fenómenos con la adquisición de aprendizajes para la vida. (pág. 87)

Mejorar el rendimiento académico es una tarea ardua que se debe trabajar a diario y no solo en el momento, es una labor de todos quienes constituyen la comunidad educativa pero aún más del docente y docente. El docente ha de utilizar estrategias metodológicas que generen en el estudiante la curiosidad, el razonamiento, la investigación, la creatividad y por medio de ello den respuesta a las interrogantes que se han generado. El alumno bajo la guía y acompañamiento del maestro ha de ser ente responsable de su propio aprendizaje.

Zaruma (2021) en la investigación “Aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales una propuesta pedagógica desde el Aprendizaje Basado en Proyectos” presenta las siguientes conclusiones:

- El Aprendizaje Basado en Proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales, es importante porque contribuye de forma significativa en el estudiante, potencia sus competencias sociales, contribuye al desarrollo de la investigación, fomenta la creatividad, la participación colaborativa, el trabajo en equipo, atiende a la diversidad y se adapta a las diferentes formas de aprender, con esta metodología el estudiante es protagonista de su aprendizaje, despierta la motivación fomenta su autonomía, responsabilidad, relaciones interpersonales, aprendizajes duraderos y capacidad de tomar decisiones, mientras que el docente es un guía del proceso de enseñanza aprendizaje.
- La implementación de una propuesta pedagógica para el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales desde el enfoque del Aprendizaje Basado Proyectos, es importante porque contribuye fundamentalmente al conocimiento de una nueva metodología, manejo y su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje del docente, por lo tanto, beneficiará al estudiante permitiendo que desarrolle aprendizajes significativos, colaborativos y pensamiento crítico. De ahí la necesidad de contar con una propuesta pedagógica Basado en el aprendizaje en proyectos, siendo un apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje. (pág. 106)

En la actualidad resulta indispensable que los docentes cuenten con constantes capacitaciones, esto les permitirá conocer los avances que se suscitan diariamente en el ámbito educativo. Así como estar actualizados en lo que respeta técnicas, instrumentos, métodos, estrategias, actividades que dinamizan el proceso de enseñanza – aprendizaje, todo esto con el fin de lograr que el proceso educativo se convierta en un ambiente de disfrute donde el estudiante es el centro del mismo.

Miranda (2018) en su trabajo investigativo titulado “Estrategia basada en proyectos en el aprendizaje práctico” llega a las siguientes conclusiones:

- La estrategia basada en proyectos es un proceso que se va desarrollando gradualmente entre los integrantes de un equipo de estudiantes, plantea un giro trascendental en los procesos educativos: el aprendizaje no es de uno sino de todos, a partir del proceso individual de aprendizaje.
- El aprendizaje práctico fomenta las relaciones interpersonales de los alumnos y los resultados académicos, sin embargo, la falta de implementación de estrategia basada en proyectos en las clases, permite que el estudiante se convierta en un ente receptor, repetitivo y memorístico. (pág. 44)

La estrategia basada en proyectos se presenta como un mecanismo facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje en el cual los principales actores interactúan constantemente. La clase se torna divertida y dinámica, el docente disfruta al enseñar como el docente al aprender, se trabaja en equipo respetando el criterio de cada participante. Se debe procurar la participación activa del estudiante bajo la guía del profesor de esta manera se encamina a que el alumno sea protagonista de su propio aprendizaje y con ello adquiera conocimientos que le han de ser significativos.

Medina y Tapia (2017) en el artículo científico “el aprendizaje basado en proyectos una oportunidad para trabajar interdisciplinariamente” presentan las siguientes conclusiones:

- El Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología o estrategia de enseñanza-aprendizaje, donde los estudiantes protagonizan su propio aprendizaje, desarrollando un proyecto de aula que permita aplicar los saberes adquiridos sobre un producto o proceso específico, poniendo en práctica todo el sistema conceptual para resolver problemas reales.
- Los escenarios educativos actuales requieren de una nueva mirada que permita la introducción del Aprendizaje Basado en Proyecto de manera interdisciplinar, de modo tal que estimule al estudiante a convertirse en protagonista de su aprendizaje, como fundamento para el desarrollo de competencias y la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. (pág. 10)

El Aprendizaje Basado en Proyectos fomenta el trabajo en equipo y a través del mismo el respeto hacia las distintas formas de pensar de cada estudiante. Por consiguiente, el docente debe tomar muy en cuenta que cada estudiante piensa, actúa y aprende de forma diferente y por lo tanto cada uno es protagonista de su propio aprendizaje. Como mediador y facilitador de conocimientos el maestro debe generar ambientes que promuevan el respeto, tolerancia y cumplimiento de responsabilidades de sus alumnos de este modo todos trabajan a su ritmo, pero sobretodo todos aprenden.

Reino (2015) en su trabajo de investigación titulado “La utilización del método ABPRO y su incidencia en el nivel de aprendizaje significativo en los estudiantes, de básica superior de la Unidad Educativa Particular Amazónica del cantón Pastaza” llega a las siguientes conclusiones:

- Podemos deducir que el uso del método ABPro es una estrategia integral y pedagógica que contribuye a la mejora del aprendizaje en los estudiantes de manera significativa y genera la construcción de un aprendizaje eficaz [.....].
- El uso del método ABPro es una alternativa que propone una solución activa a problemas presentados en el aprendizaje significativo.
- Se concluye que el uso del método ABPro dentro de la planificación curricular incide de forma positiva en los aprendizajes significativos de los estudiantes ya que participan de manera activa en el proceso de enseñanza aprendizaje resolviendo los problemas planteados dentro de las actividades. (pág. 46)

El ABPro se constituye como una herramienta que promueve el aprendizaje significativo del estudiante al partir de sus conocimientos previos. Es necesario que el docente conozca a sus estudiantes esto le permitirá planificar sus actividades conforme las necesidades de los mismos. Se trata de que el estudiante alcance sus logros y el docente cumpla con sus objetivos a través del trabajo en equipo y continua comunicación entre los pares.

Bernal y Rodríguez (2018) en su trabajo investigativo titulado “Factores que Inciden en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de la Educación Básica Secundaria” quienes establecen 6 conclusiones de las cuales se destacan 3:

- El desempeño o rendimiento académico es asumido como la medida de las capacidades del estudiante, que supone su capacidad para responder a los estímulos educativos y, en cuyos resultados influyen diversos factores, unos de carácter endógeno (originados al interior o desde el estudiante) y otros de carácter exógeno (se originan o suceden de manera externa al estudiante); en estrecha relación con las experiencias de aprendizaje y la calidad de la enseñanza brindada.
- El conocimiento se construye a partir del fortalecimiento de los esquemas mentales, que superan unas etapas evolutivas que avanzan con el desarrollo psicológico y natural del individuo que perfecciona sus niveles de pensamiento y construyen conocimiento, ya sea de manera autónoma o en actividad con el otro; es decir y en todo caso que se consolide en un aprendizaje significativo.
- Se concluye que gran parte de los estudiantes se limitan a cumplir con los requisitos mínimos exigidos para superar los desempeños. Esto quiere decir que su nivel de motivación es insuficiente; se limitan a lo esencial, para en su momento reproducir de manera mecánica. De tal forma que el aprendizaje es superficial y no cumple con la condición de competencia que la exigencia de la educación actual plantea y requiere. (pág. 109)

El desempeño académico es asumido como la respuesta que dan los estudiantes frente a distintos factores que pueden ser propios o externos al estudiante. A la vez, estos factores

inciden en el desempeño académico de los alumnos y en los objetivos que tanto docentes y discentes esperan alcanzar. No obstante, mejorar el desempeño académico depende principalmente de la predisposición y cumplimiento de responsabilidades y deberes que como aprendices deben cumplir.

## **Metodología**

### **Definición**

En el proceso de enseñanza y aprendizaje los contenidos son de vital importancia dado que la forma en que se los imparte, se da en función a la metodología que utiliza el maestro para llegar a sus alumnos. Dentro de este aspecto, la metodología se constituye como la herramienta clave e indispensable que dinamiza el proceso educativo mediante la aplicación de estrategias, métodos, técnicas y actividades que facilitan la planificación docente (Coelho, 2019). Al aplicar una metodología de manera sistemática se contribuye a que el proceso educativo sea eficaz y con ello el estudiante aprenda de manera significativa; siendo esta, una oportunidad en la que el alumno se motive y aprenda de forma diferente.

En la actualidad la educación tiende a conceder al alumno el protagonismo de su propio aprendizaje para ello, esta tarea ardua se presenta como un reto en especial para el docente pues es quien planifica para el desarrollo de su clase. Ahora, la pregunta radica en cómo lograr que el estudiante adquiriera el protagonismo del proceso educativo si en varias situaciones se observa que el profesor aun ocupa este lugar; por tal motivo, es necesario que los maestros estén actualizados en lo que respecta la metodología. Debido a que ésta es el camino por donde ha de trascender el maestro para llegar con los diversos contenidos hasta sus estudiantes.

## **Importancia**

Es necesario recordar que uno de los mecanismos que fomenta el cambio del proceso de enseñanza – aprendizaje es la metodología, así pues, sirve de guía al profesor y también promueve la innovación. Entendida dentro de este aspecto, como pieza clave que permite mejorar la práctica docente por medio del compromiso y la responsabilidad encaminados a generar cambios tanto en la forma de enseñar como aprender (López, 2005). El giro trascendental que puede desarrollarse dentro del aula se ha de dar bajo un trabajo mancomunado de todos quienes forman parte de la comunidad educativa.

Otro aspecto significativo que promueve el uso de una metodología en la formación académica es que favorece el cambio de aptitudes y actitudes tanto del docente como del discente. Contribuye en la mejora del ámbito afectivo, emocional y vivencial de quienes participan del proceso formativo; además, desea que los estudiantes adquieran conocimientos nuevos partiendo de los previos y de este modo fortalecer sus habilidades, destrezas y capacidades. Es por esta razón que los maestros deben propender hacia el uso de una metodología que encaje con la necesidad de los estudiantes, los contenidos y las actividades que ha de desarrollar.

## **La elección de una metodología**

Una metodología debe enmarcarse principalmente en las características, necesidades y contexto en el que se desarrollan los estudiantes puesto que de ello depende que el docente y discente alcancen sus objetivos. No se trata solamente de la aplicación de una metodología en particular, se trata de valorar la importancia de esta. Debido a que la misma se sintetiza por ser una herramienta activa y flexible que permiten a los alumnos aprender de forma participativa, reflexiva, recreativa e innovadora. La elección de una metodología depende de factores tan importantes como tomar en consideración y sobretodo reflexionar acerca de los objetivos que se desean alcanzar con el uso de esta.

También se debe tomar en cuenta que la metodología electa debe centrar al estudiante como ente principal del proceso de enseñanza y aprendizaje. Otro aspecto de suma importancia es el uso de las TIC en este proceso, por ende, su adecuación y aplicación debe adaptarse al aula, las particularidades de los contenidos y las diferencias individuales de los estudiantes. No obstante, la metodología que se pretenda utilizar debe propiciar la interacción constante del estudiante sea con el docente o grupo de compañeros de clase a fin de que se de una construcción colectiva de nueva información entre todos los participantes y sobretodo encajar con el cómo evaluar el aprendizaje del estudiante.

## **Métodos de enseñanza**

### **Definición**

Los métodos de enseñanza hacen referencia a una serie de actividades que realizan los docentes con el fin de organizar el proceso de enseñanza y crear un ambiente de disfrute, en el cual sus principales actores desempeñan roles diferentes. En este aspecto el docente direcciona el proceso educativo mediante la aplicación de un método en particular claro está acorde a los contenidos y características de los estudiantes; en tanto, el discente adquiere y asimila información por medio del método.

Por otra parte, los métodos de enseñanza hacen referencia a las diversas actividades que realiza el docente y que tienden a generar cambios en determinadas acciones y modificaciones en los educandos. Se constituyen también como un conjunto de actividades que fomentan la interrelación entre el docente y discente para conjuntamente alcancen los objetivos del proceso de formación académica.

En sí los métodos de enseñanza permiten organizar el proceso educativo al generar un ambiente enriquecedor y óptimo para el alumno. Se convierten en la ruta por la cual el docente permite que los estudiantes vayan del desconocimiento al conocimiento (Vargas, 2009). En este proceso los estudiantes adquieren y asimilan nuevos y novedosos

conocimientos de forma diferente y a la vez novedosa, que le son indispensables para su formación.

### **Beneficios**

Uno de los aspectos indispensables a la hora de planificar es tomar en consideración la aplicación de métodos de enseñanza y aprendizaje que fomenten el aprendizaje significativo del estudiante, así como su desarrollo integral. En tal sentido los métodos de enseñanza se catalogan por ser un conjunto de técnicas y actividades que utiliza el docente con el fin de dar cumplimiento a los objetivos educativos previamente establecidos (Alcoba, 2013). Dentro de este aspecto también resulta indispensable la constante capacitación del profesor en cuanto el uso de los diversos métodos.

Los métodos de enseñanza permiten que el desarrollo del proceso educativo sea práctico y colaborativo, pues son componentes dinámicos de la formación académica que a través de estrategias hacen del aprendizaje una actividad creativa e interesante. Por consiguiente, dentro de este proceso tanto alumno como maestro aprenden conjuntamente el uno del otro mediante el trabajo colaborativo.

### **Características**

Uno de los aspectos de vital importancia dentro del proceso de formación académica es que tanto estudiantes y docentes alcancen las metas establecidas al iniciar el ciclo académico. Por consiguiente, el éxito de este proceso depende de los objetivos que se desea alcanzar, así como de los contenidos que se quiere impartir y los métodos que se utilicen para que esto se cumpla (Herrera, 2016). Debido a que los métodos facilitan y encaminan la labor docente a la vez que contribuyen en la adquisición de conocimientos por parte del discente.

El docente de la actualidad se cataloga por ser el guía del proceso educativo y pieza fundamental del mismo. Su trabajo recae en la ardua tarea de investigar, planificar, buscar

materiales, elegir el método, la técnica, los instrumentos que auspiciarán su labor. Así, el rol docente en cuanto la utilización de métodos de enseñanza consiste en la responsabilidad que tiene ante la elección de un método acorde las particularidades del grupo y contenido a tratar (Vivas, 2015). Por ello resulta necesario que los maestros hagan uso correcto y adecuado del método y sobretodo enfatizan en sus alumnos la importancia que estos juegan dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje.

## **El Aprendizaje Basado en Proyectos**

### **Definición**

Para la comunidad web EDUforics (2017) el Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología de aprendizaje en la que los estudiantes adquieren un rol activo y se favorece la motivación académica por medio de la realización de un proyecto que habitualmente se desarrolla en grupo. Por ello, en la actualidad resulta indispensable que los maestros promuevan el trabajo en equipo puesto que este permite que los estudiantes intercambien experiencias, vivencias, habilidades, conocimientos, opiniones entre más.

En tanto para Caballero, Briones, & Flores (2014) el Aprendizaje Basado en Proyectos se constituye como un ambiente de aprendizaje activo centrado en los estudiantes y una técnica didáctica que se enfoca en un producto o en un proceso que los discentes tienen que planificar, diseñar y desarrollar a través de un proyecto. Este proyecto se caracteriza principalmente porque se lo construye de manera sistemática y en equipo siendo el docente la persona encargada de guiar su construcción.

Por otro lado, para Cobo y Valdivia (2017) el Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología que se desarrolla de manera colaborativa y enfrenta a los estudiantes a situaciones que los lleven a plantear propuestas ante determinada problemática. Esta propuesta parte de los conocimientos previos con los cuales cuentan los estudiantes a fin de relacionarlos con los nuevos conocimientos adquirirlos y que estos a la vez generen el interés del alumno en la búsqueda de la respuesta hacia la problemática vigente.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) se constituye como una metodología de acción e investigación entre quienes participan del proceso educativo a la vez que genera espacios de interacción constante donde el estudiante pone en juego su creatividad, habilidades, destrezas en función de su entorno, convirtiéndose así en el protagonista de su propio aprendizaje (Mineduc, 2018). Por esta razón, el docente debe adecuar el aula de clase o espacio de formación académica acorde las necesidades y características del grupo de estudiantes.

### **Características**

Dentro de este espacio se puede manifestar que el Aprendizaje Basado en Proyectos se centra en un trabajo predominantemente práctico es decir una vez que el estudiante adquiere nuevos conocimientos los lleva a la práctica a través de la construcción de un producto final denominado proyecto. Este proyecto tiene la singularidad de ser construido de forma interdisciplinaria, valorando las experiencias previas del alumnado donde, el docente deja de ser el facilitador de conocimientos y pasa a ser el guía y acompañante del proceso educativo; además, de ser quien evalúa constantemente el desempeño de los discentes en cuanto la construcción del proyecto.

Es una metodología que según la Guía Metodológica para Docentes Facilitadores del Programa de Participación Estudiantil, motiva al estudiante a convertirse en protagonista de su propio aprendizaje, dentro de un espacio donde pone en práctica su creatividad, habilidades y destrezas (Mineduc, 2018). El ABPro es una metodología dinámica que se expresa en dos sentidos, por un lado, su desarrollo tiene continuidad en el tiempo pues no es un trabajo de un día y, por otra parte, permite que los miembros del grupo interactúen entre ellos para así puedan intercambiar información y llegar a acuerdos que les permitan lograr su objetivo es decir la construcción del proyecto.

El ABPro es considerado como una experiencia de aprendizaje en la que el estudiante es participe de la construcción de un proyecto que cuenta con las particularidades de ser

complejo y la vez muy significativo es por esta razón que esta metodología cuenta con los siguientes principios según Pérez y Trijillo (2018):

- **Currículo integrado:** En base a que se abordan diversas disciplinas del currículo en base al tema del proyecto.
- **Protagonismo compartido:** Dentro de este aspecto el docente aprende del estudiante y viceversa, los dos actores interactúan constantemente.
- **Inclusivo:** Porque se toma en consideración las características de cada estudiante, así como sus intereses y capacidades.
- **Parte de un reto:** Que lo promueve el docente con el fin de motivar a los estudiantes en la construcción del proyecto.
- **Evaluación y reflexión continua:** En base a que el estudiante comprende que debe ser evaluado y a la vez autoevaluarse conforme realiza el proyecto.
- **Socialización y difusión:** Porque cuando se termina el proyecto es necesario que la comunidad conozca el trabajo en que ha venido participando el estudiante.

Además, el ABPro posibilita que el alumno comparta sus saberes, desarrolle sus habilidades, destrezas y sobretodo analice el qué, cómo y porqué está aprendiendo. En tanto el docente desempeña el rol de facilitador y mediador del proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que implica que debe conocer y manejar con solvencia la metodología. Ante lo antes expuesto a esta estrategia metodológica se le atribuyen aspectos relevantes como que el ABPro centra al estudiante como principal actor del proceso educativo para así generar un aprendizaje activo en el cual se promueva la inclusión y socialización de conocimientos de manera diferente (Pérez y Trijillo, 2018). Así también este proceso ha de ser de carácter abierto y flexible posibilitando a que el maestro realice trabajos y actividades interdisciplinarias y sobretodo la realización de una evaluación continua.

No obstante, al trabajar bajo la metodología del ABPro los principales actores del proceso de enseñanza y aprendizaje cada uno con sus particularidades cumplen con su papel. Así, el maestro ha de ser el encargado de preparar el escenario donde se desarrollará la clase,

el encargado de orientar, informar, asesorar, retroalimentar, observar, analizar y evaluar constantemente a los aprendices. En tanto los estudiantes socializan con sus compañeros y comparten saberes mediante la estrategia de trabajos en equipo a la vez que van adquiriendo y aplicando sus conocimientos en la elaboración de un proyecto; son quienes generan aprendizajes e identifican problemas para posteriormente dar solución ante el mismo, son los encargados de recopilar, analizar y utiliza la información para ponerla en práctica y obtener resultados es decir el proyecto.

## **Proceso**

Es necesario que el docente conozca todos los aspectos que concierne trabajar bajo la metodología del ABPro esto le permitirá desarrollar adecuadamente sus actividades, cumplir sus objetivos, impartir conocimientos de forma dinámica y sobretodo hacer del proceso educativo un espacio de aprendizaje significativo. Por consiguiente, trabajar y hacer uso de esta metodología recae en seguir el siguiente proceso emanado por el Mineduc (2018) en el instructivo de Proyectos escolares:

1. Punto de partida
2. Formación de equipos
3. Definición del producto final
4. Organización y planificación
5. Análisis y síntesis
6. Producción
7. Presentación del proyecto
8. Respuesta colectiva a la pregunta inicial
9. Evaluación y autoevaluación
10. Búsqueda y recopilación de información. (pág. 8)

Durante la construcción de este proyecto el estudiante es el centro del proceso de aprendizaje puesto que es quien intercambia ideas, conocimientos, experiencias a la vez que pone en juego su creatividad y motivación ante la adquisición de novedosos conocimientos.

## **Ventajas**

Una de las principales ventajas que promueve el aprendizaje basado en proyectos es que el alumno es el principal protagonista del proceso de formación académica es quien se encuentra constantemente frente a situaciones problemáticas que probablemente no están aisladas del contexto en el que se encuentran los alumnos. Sin embargo, Coria (2009) presenta otras ventajas del ABPro tales como:

- Promueve el desarrollo del pensamiento.
- Permite conocer la diversidad al trabajar en equipo.
- Estimula el crecimiento emocional, intelectual y personal.
- Ampliación de conocimientos.
- Aprenden a aprender el uno del otro.
- Aprenden a evaluar y ser evaluados.
- Fomenta la investigación.

Así también promueve la práctica de habilidades por parte del estudiante como:

- Colaboración
- Comunicación
- Planeación
- Toma de decisiones
- Manejo del tiempo

Así también, resulta clave que los docentes tomen en consideración los siguientes aspectos que se encuentran en el Instructivo de proyectos escolares elaborado por el Ministerio de Educación puesto que en el documento se encuentra información relevante para el desarrollo de actividades conforme la estrategia de enseñanza del Aprendizaje Basado en Proyectos como son:

- Identificar las necesidades e intereses de los estudiantes con el fin de presentar alternativas de construcción de proyectos pero que tengan la particularidad de responder a una problemática previamente detectada.
- Utilizar los conocimientos previos impartidos en el salón de clase para que sean la base desde donde se parte para crear algo nuevo y novedoso.
- Implementar el trabajo participativo y colaborativo para mediante consenso y trabajo cooperativo se logre alcanzar el objetivo del proyecto educativo.
- Trabajar de forma cooperativa mediante el fortalecimiento de habilidades, conocimientos y destrezas para la elaboración de los proyectos educativos interdisciplinarios (Mineduc, 2017).

La estrategia ABPro promueve y genera cambios en la dinámica del proceso de formación académica en función a que deja de lado la enseñanza tradicional catalogada por ser mecánica y memorística dando paso al constructivismo que centra al estudiante en el proceso educativo a la vez que lo considera como responsable de su propio aprendizaje. Por consiguiente, se trata de un trabajo desafiante y complejo que genera grandes beneficios como presenta Coria (2009):

- Prepara a los estudiantes para el campo laboral.
- Brinda mayor motivación para el ámbito de estudio.
- Crea una conexión entre la escuela y la realidad.
- Genera oportunidades de colaboración para construir conocimientos.
- Aumenta las habilidades sociales y de comunicación. Enriquece habilidades para la solución de problemas.
- Permite a los estudiantes tanto hacer como ver, las conexiones existentes entre las diferentes disciplinas.
- Ofrece oportunidades para realizar contribuciones en la escuela o en la comunidad. Aumenta la autoestima.
- Brinda una forma práctica y contextual para aprender a usar la Tecnología. (pág. 3)

Se trata de un trabajo en equipo, de una dinámica vivencial donde cada participante aporta desde sus posibilidades repercutiendo positivamente en el proceso educativo.

## **La Evaluación del Aprendizaje**

### **Definición**

El docente cuenta con una serie de obligaciones, actividades y funciones con las que debe cumplir. Una de las funciones que siempre realiza y que de hecho resulta imprescindible en el proceso de formación académica es evaluar el aprendizaje del estudiante, pues esta actividad debe suscitarse a lo largo de un periodo. Por consiguiente, la evaluación se convierte en un proceso permanente e integral y mas no en un producto que se necesita obtener.

Hablar de evaluación no siempre resulta fácil pues es un proceso que implica una serie de factores. En la actualidad alcanzar una educación de calidad recae especialmente en realizar una evaluación en función de distintos aspectos que conlleva el ámbito educativo y con ello obtener resultados. Ahora bien, estos resultados permiten identificar los logros y también las debilidades con las que se cuenta, en el caso de que existan y en base a las mismas trabajar para que esto cambie.

De esta manera, la evaluación es producto de un proceso complejo el cual implica una serie de factores que no dependen netamente de la labor docente, sino también de ciertos requerimientos de tipo institucional o curricular (Córdoba, 2006). Se destaca que mediante la evaluación se identifica y visualiza la manera en que se desarrolla el proceso educativo. Así, la evaluación del aprendizaje se encamina hacia la mejora del aprendizaje de los estudiantes, y mas no se limita a la obtención de una calificación. Se busca mejorar el proceso de aprendizaje claro a través de los resultados de una evaluación.

### **Características**

Cuando el docente realiza la evaluación de los aprendizajes debe estar consciente del trabajo que ha venido realizando. Esto le permitirá proyectarse hacia los resultados que

posiblemente espera obtener por parte de sus estudiantes. Ahora bien, si los resultados no son satisfactorios o no cumplen con las proyecciones a donde pretendía llegar es necesario que los principales actores realicen un análisis de su desempeño dentro y fuera del aula de clase.

Sin embargo, es necesario que especialmente los maestros y comunidad educativa tomen en consideración que la evaluación se apoya en cuatro pilares como lo manifiesta Calatayud (2012):

1. En una evaluación formativa que se rige bajo un proceso.
2. La evaluación no es sinónimo de calificación sino de valoración.
3. Evaluar consiste en demostrar lo que se sabe partiendo del perfeccionamiento y orientación continua.
4. El proceso de evaluación se desarrolla con el fin de analizar, comprender e identificar debilidades y fortalezas para poderlas cambiar y mejorar.

Por consiguiente, la evaluación no se limita a la obtención de una calificación sino en la valorización de los procesos que se desarrollan con el fin de obtener los resultados esperados y en base a estos seguir promoviendo la innovación y mejora continua.

Así también la evaluación posee innumerables características como lo menciona Calatayud (2012):

- Dentro del proceso educativo debe predominar la evaluación informal puesto que esta permite que el docente realice un seguimiento continuo del avance de los estudiantes.
- Las actividades evaluativas deben constituirse como una actividad más de aprendizaje.
- Se debe hacer uso de diferentes instrumentos de evaluación y mas no limitarse a la utilización de uno en particular.
- Es importante que una evaluación propenda a evaluar lo positivo tanto como lo negativo.
- La evaluación debe considerar al estudiante como como principal actor de tal proceso.
- La evaluación a más de ser un proceso de control debe perseguir la mejora y reorientación continua de proceso educativo.
- La evaluación asume el error como una fuente de aprendizaje en busca de la mejora. (pág. 22)

De este modo la evaluación se proyecta hacia la reflexión de todos los actores del proceso de formación académica, con el fin tomar decisiones que fomenten a la mejora continua del proceso de enseñanza – aprendizaje.

## **Funciones**

Se puede decir que una de las funciones principales de la evaluación es obtener resultados acerca de los objetivos que tanto docente y estudiantes esperan obtener. En base a lo obtenido, siempre se debe propender a la innovación y mejoría continua y mas no quedarse en el hecho de que si los resultados son favorables seguir trabajando bajo la misma línea. Es importante mencionar que el sistema educativo está en constante cambio; por ende, buscar nuevas alternativas que genere un aprendizaje significado y con ello lograr los resultados esperados resulta muy necesario.

Asimismo, llevar a cabo una evaluación del aprendizaje trae consigo beneficios a nivel institucional como a nivel personal. En este aspecto el desarrollo del proceso de evaluación trae consigo un resultado mismo que permite tanto a nivel institucional como a sus actores realizar un reajuste, una adecuación que fortalecerá el proceso de enseñanza – aprendizaje (Córdoba, 2006). Es así como la evaluación desempeña la función retro alimentadora en la cual docentes, estudiantes, e institución en sí cambian de estrategias para lograr sus objetivos.

Dentro de este particular Mora (2004) manifiesta que la evaluación del aprendizaje cumple también con las funciones de:

**Diagnóstico:** En la cual se destacan los aciertos y desaciertos del proceso evaluativo para en base a los mismos buscar alternativas orientadas a la mejora de la calidad educativa.

**Instructiva:** La evaluación fomenta la adquisición de nuevos contenidos, así como su profundización.

**Educativa:** A través de los resultados que se obtienen en la evaluación el docente analiza su práctica y desempeño y en base al mismo genera cambios.

**Autoformatora:** El docente es consciente del papel que desempeña en el proceso evaluativo y en base al mismo desarrolla sus actividades.

Así, las antes mencionadas funciones orientan el trabajo y las actividades que deben realizar los evaluadores para alcanzar los resultados esperados.

## **El proceso de evaluación**

### **Definición**

El proceso evaluativo se convierte en una dinámica que promueve la reflexión y crítica de quienes participan de la formación académica al ser los mismos, docente y discente los principales beneficiarios puesto que, por medio de los resultados se puede detectar la medida en que se están cumpliendo los objetivos institucionales y académicos.

Así también proceso de evaluación se denomina a una sucesión de pasos que se han de seguir, con el fin de analizar los avances que ha obtenido el estudiante. En este sentido el proceso evaluativo se convierte en la fuente donde se interconectan tanto la enseñanza como el aprendizaje, por medio de una serie de actividades continuas llevadas a cabo por el docente con el fin de analizar los alcances que van adquiriendo los estudiantes (Córdoba, 2006). Este alcance no se limita a la obtención de resultados cuantitativos arrojados por medio de la evaluación sino a la valoración del trabajo docente y del alumnado.

### **Principios**

El proceso de evaluación dentro de los centros educativos debe estar en permanente construcción y cambio esto en función de que se debe evaluar el desempeño académico

de los estudiantes de forma continua. A la vez se debe considerar los siguientes principios que Córdoba (2006) manifiesta:

**Integralidad:** donde la evaluación responde a distintos componentes curriculares encaminados al logro de la calidad educativa.

**Continuidad:** No se trata de evaluar solamente al final de un periodo sino constantemente.

**Diferencialidad:** Se debe considerar los diversos instrumentos de evaluación mismos que cuentan cada uno con sus fines o propósitos evaluativos.

**Educabilidad:** La evaluación es un proceso que promueve la formación del ser humano, y de la misma manera genera cambios en el mismo.

Estos principios no solamente orientan el proceso de evaluación sino también el trabajo docente, pues no se trata de la mera aplicación de una evaluación sino del valor que esta conlleva.

Así también, una vez que la comunidad educativa y en especial el cuerpo docente considere los antes mencionados principios, es necesario que se tome en consideración los diferentes instrumentos o actividades para el desarrollo del proceso evaluativo. Dentro de este aspecto Córdoba (2006) manifiesta se debe considerar los siguientes aspectos:

**Conocimientos previos:** Son claves porque es de allí que el docente parte para planificar sus actividades y desarrollar su trabajo.

**Propósitos de enseñanza:** Porque son la base en la se sitúa el docente para el logro de los objetivos.

**Criterios de evaluación:** Permiten identificar los aspectos más relevantes y en base a los mismos trabajar.

**Contenidos de la enseñanza:** Es necesario que todo guarde relación y se complemente es así como el instrumento de evaluación debe ser acorde el tema y contenido que se desarrolla.

Por consiguiente, el proceso de evaluación posibilita el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje póstumo el análisis de los resultados obtenidos por medio de su aplicación, a la medida que favorece atender los aspectos débiles que se suscitan en el proceso educativo.

## **El Desempeño Académico**

### **Definición**

Los autores Besserra, Lepe y Ramos (2018) definen al desempeño académico como el resultado del proceso de enseñanza aprendizaje en donde los estudiantes en conjunto con su familia, docentes, e institución educacional; intentan que sus esfuerzos académicos apunten hacia el logro fructífero de las metas académicas que tienen en común. Por ende, es necesario que los actores del proceso educativo comprendan las condiciones necesarias y suficientes que avalan el logro del éxito académico y por ende el cumplimiento de los fines de la educación.

En tanto Ucha (2015) manifiesta que el desempeño académico es un proceso sistemático que por medio de un proceso evaluativo permite identificar los logros que van adquiriendo los estudiantes. Así, por medio de los resultados obtenidos el docente como ente evaluador identifica y analiza los mismos a la vez que promueve acciones encaminadas a la mejora de la práctica educativa y el desempeño académico del estudiante.

Por otra parte, el rendimiento académico constituye una de las principales variables en educación y dada su importancia ha sido objeto de numerosas investigaciones desde diversos enfoques teóricos y metodológicos. Su concepto involucra tanto variables que se asocian al propio estudiante como a otras relacionadas con el entorno Martínez (2020). Por tanto, el desempeño académico no solamente depende del maestro y del propio estudiante sino de diferentes factores que influyen para que este alcance sus logros, por tal motivo el desempeño académico concierne un concepto que se encuentra íntimamente ligado a la evaluación

tanto de la eficacia, así como la calidad del proceso educativo, que además se ha de convertir en orientación para los docentes y en especial para el sistema educativo.

### **Características**

se entiende como una medida de las capacidades que presenta un estudiante sobre lo que ha aprendido, como efecto de un proceso de formación y a la participación de una situación educativa, resulta ser un indicador del nivel de aprendizaje logrado por el estudiante, es el reflejo del aprendizaje del estudiante y del logro de unos objetivos preestablecidos.

En lo que respecta la praxis educativa hablar de desempeño académico es referirse a la asimilación y adquisición de una serie de capacidades adquiridas por los discentes durante el proceso de formación académica. Por ello, mencionan también que el desempeño académico concierne una valoración cualitativa y cuantitativa del proceder estudiantil en su formación humano integral (Quintero y Orozco, 2013). Por consiguiente, los resultados obtenidos otorgan la permanencia, promoción y valoración del estudiantado dentro de la institución educativa.

Se suele escuchar que el desempeño académico de los estudiantes está directamente vinculado con el proceder docente lo que es cierto, pero, este logro puede ir más allá pues está ligado a factores tan sustanciales como lo son los anhelos, metas, objetivos, acompañamiento familiar, el contexto en el que se encuentra el estudiante y hasta la realidad escolar en la que se desarrolla todo por más insignificante que pueda parecer aporta en el desempeño académico del estudiante.

En ocasiones no se suele considerar estos aspectos que a la vez resultan tan necesarios a la hora de hablar del tema. Sin embargo, se destaca la relación del desempeño académico junto con la evaluación del aprendizaje, puesto que los dos aspectos involucran muchos factores que durante el proceso se entrecruzan y convierten a la

evaluación en un proceso complejo donde se involucran todos los actores involucrados en el proceso de formación académica (Quintero y Orozco 2013).

Es por esta razón que se considera a la evaluación como parte fundamental del proceso de enseñanza - aprendizaje puesto que permite determinar la forma como aprenden cada uno de los estudiantes y como trabaja el docente para que el alumnado alcance sus objetivos. A la vez, como características principales del desempeño académico Infante (2018) menciona las siguientes:

- a) el rendimiento académico da respuesta al proceso de aprendizaje, es decir se relaciona a las capacidades que adquiere el estudiante y el esfuerzo que ha realizado para su adquisición.
  - b) el rendimiento estudiantil está ligado al alcance de la calidad educativa y juicios de valoración;
  - c) el rendimiento es un medio que refleja los alcances y no un fin que se desea alcanzar.
  - d) el rendimiento está relacionado con distintos propósitos que se pretenden lograr.
- (pág. 1)

### **Factores que influyen en el desempeño académico**

El rendimiento académico se convierte en el objetivo central de los procesos de formación académica por lo que se puede decir también que alude al contexto que envuelve al estudiante para alcanzar sus objetivos. Por tal motivo, aspectos tales como las cualidades individuales de los estudiantes, medio socio-familiar, tipo de centro educativo, relaciones con la comunidad educativa, trascienden en el desempeño académico del estudiante (Quintero y Orozco 2013). Es decir, el ambiente, contexto todo absolutamente permite que un estudiante alcance sus logros y se proyecte hacia el futuro.

No obstante Quintero y Orozco (2013) manifiestan que los siguientes factores también influyen en rendimiento escolar del estudiante:

**Aspectos intelectuales** como puede ser las capacidades, habilidades aptitudes, actitudes y hasta el tipo de inteligencia de cada aprendiz.

**Aspectos psíquicos** dentro de este aspecto se considera la personalidad de cada estudiante, así como el auto concepto que tiene de sí mismo y la capacidad de adaptarse.

**Aspecto socio ambiental** tiene tanto que ver con el entorno que envuelve al estudiante lo cual puede repercutir de manera positiva o negativa.

**Aspecto pedagógico** en lo cual se debe considerar los problemas de aprendizaje que pueden presentar los estudiantes y en torno a los mismos planificar.

Así también, Grasso (2020) pone a consideración 5 variables que influyen de forma significativa en el desempeño académico de los aprendices:

1. **Variables de identificación:** Permiten identificar las características propias de cada ser humano como puede ser edad o género.
2. **Variables socio familiares:** Tiene que ver con todo el aspecto social que envuelve al estudiante, es decir con quienes está en interacción continua.
3. **Variables académicas:** Tiene que ver con todo lo que engloba el campo educativo el ambiente de aula, el docente, los estudiantes, entre otros.
4. **Variables pedagógicas:** Tiene que ver con las técnicas, métodos, instrumentos, actividades que pone en práctica el docente para llegar a los estudiantes.
5. **Variables psicológicas:** Constituyen aquellas conductas por las cuales opta el estudiante y mismas que son su carta de presentación.

### **Escalas de calificación**

Según menciona el Art. 193, del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) los estudiantes para superar cada nivel, deben demostrar el logro de los objetivos de aprendizaje definidos en el programa de asignatura o área de conocimiento definidos para cada nivel y subnivel del Sistema Nacional de Educación. De este modo para los subniveles de básica elemental, media, superior y el nivel de BGU se establece la siguiente escala de calificaciones acorde la escala cualitativa como cuantitativa:

**Tabla N° 1.** Escala de calificación

<b>Escala cualitativa</b>	<b>Escala cuantitativa</b>
Determina los aprendizajes requeridos	9,00 – 10,00
Alcanza los aprendizajes requeridos	7,00 – 8, 99
Se encuentra próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	4,01 6, 99
No alcanza los aprendizajes requeridos.	≤ 4

**Fuente:** Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil

### **Tipos de Desempeño académico**

El desempeño académico es el resultado de una evaluación dirigida a los estudiantes donde se pretende identificar sus logros y conocimientos adquiridos durante un proceso de formación académica. Se puede decir que existen muchos tipos de estudiantes, así como diferente es también su desempeño; por tal motivo a continuación se presenta los tipos de desempeño académico según Cobos (2015):

**Rendimiento suficiente:** hace referencia a cuando los estudiantes alcanzan los objetivos que se plantearon desde un inicio.

**Rendimiento insuficiente:** se refiere a cuando el estudiante no alcanza sus objetivos.

**Rendimiento satisfactorio:** hace referencia a cuando el estudiante alcanza sus logros y sobre todo cuando las capacidades adquiridas, están acorde el nivel en que se encuentra el estudiante.

**Rendimiento insatisfactorio:** hace referencia a cuando el estudiante no logra alcanzar el nivel de aprendizaje esperado.

Es importante tomar en cuenta que cada estudiante tiene sus particularidades y cada uno aprende según sus capacidades y sobre todo a su ritmo. Por tal motivo es necesario que los docentes trabajen conforme las necesidades de sus estudiantes, así tanto el maestro como el alumno pueden alcanzar sus objetivos, pero mediante un trabajo en conjunto.

## 1.2 Objetivos

### Objetivo General

- Determinar la importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) en el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Los Sauces” del cantón Ambato.

**Objetivo Específico 1:** Identificar las ventajas de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos.

Para el cumplimiento del presente objetivo se partió de la construcción del marco teórico de las variables de estudio, en este sentido dentro de la variable independiente correspondiente al ABPro se trata el particular ventajas de esta metodología. Seguidamente una vez analizado los antes mencionados aspectos, así como los resultados obtenidos mediante la aplicación de la técnica de observación con su respectivo instrumento ficha de observación se obtuvo que la metodología del ABPro propicia que el estudiante por medio de la construcción de proyectos que por lo general son desarrollados de forma grupal fomenta el intercambio de ideas, experiencias, opiniones, dudas a la vez que pone en práctica su creatividad, habilidades y destrezas. El ABPro genera un ambiente de dinamismo e interacción constante entre sus principales actores, pues convierte al estudiante en el protagonista de su propio aprendizaje y al docente como guía y acompañante permanente en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Cabe mencionar también que como complemento se realizó una entrevista estandarizada dirigida a docentes con el fin de ahondar mucho más al respecto.

**Objetivo Específico 2:** Describir teóricamente el Aprendizaje Basado en Proyectos y el desempeño académico.

En lo que respecta el cumplimiento del presente objetivo se procedió a la revisión bibliográfica de documentos, revistas científicas, artículos, entre otros, que tengan relación con las variables de estudio y por medio de esta consulta partir de la investigación de los antecedentes investigativos al ser referentes para el análisis del tema en cuestión y continuamente proceder a la construcción del marco teórico que servirá de sustento al presente trabajo de investigación. De esta manera mediante la revisión de las diferentes fuentes de investigación se obtuvo que el ABPro se constituye como una metodología innovadora y dinámica que tiende siempre a la práctica, genera espacios de interacción constante de sus principales actores y es desarrollada generalmente de manera grupal. En tanto el desempeño académico se constituye como un proceso sistemático que por medio de un proceso evaluativo permite identificar los logros que van adquiriendo los estudiantes a la vez que también se convierte en el resultado que se obtiene del proceso de enseñanza aprendizaje.

**Objetivo específico 3:** Establecer conclusiones y recomendaciones a través de la investigación.

Una vez alcanzados los objetivos anteriores se procedió a realizar la verificación de la hipótesis planteada por medio del estadístico no paramétrico chi cuadrado con la utilización de Minitab donde, se acepta la hipótesis alterna “el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) influye en el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica elemental de la Escuela “Los Sauces” del cantón Ambato”. Así, por medio del mismo, el marco teórico, objetivos específicos y resultados de la ficha de observación y entrevista permiten establecer las respectivas conclusiones y recomendaciones del tema de estudio.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1 Materiales**

La presente investigación se llevó a cabo con los estudiantes del subnivel elemental (60 estudiantes) de la Escuela de Educación Básica los “Sauces”. Donde, 26 estudiantes de segundo año representan el 44%; 17 pertenecen a tercero comprenden el 28% y 17 estudiantes de cuarto comprenden 28%. De igual manera se toma en consideración a las 2 docentes de la asignatura de Ciencias Naturales.

#### **2.2 Métodos**

El enfoque desde el cual se desarrolla la investigación es cuantitativo, porque se recogerán datos numéricos los cuales fueron sometidos a análisis estadístico por medio de la aplicación de una ficha de observación que permitirá indagar de forma directa a la población objeto de estudio. Así también es cualitativa, porque se realizará una entrevista estandarizada dirigida a las docentes con el fin de obtener información acorde a la realidad de la investigación.

Con respecto a las modalidades de estudio se trabajó desde la modalidad de campo porque se recabó información en el lugar mismo de los hechos. También, se trabajó con la modalidad documental bibliográfica porque esta investigación se sustenta en la recopilación de información a través de la revisión de distintas fuentes de información relacionados con las variables de estudio.

Es importante mencionar que el nivel o tipo de investigación con el que se desarrolló la investigación es exploratorio porque permite sondear un tema que aún no ha sido abordado en su totalidad con el fin de recabar información que nos acerque a las variables objeto de estudio y descriptivo porque se procedió a la caracterización y descripción de las dos variables.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Análisis e interpretación de la ficha de observación

**Ítem 1: Los estudiantes trabajan acorde el proceso del ABPro en el desarrollo de los proyectos escolares.**

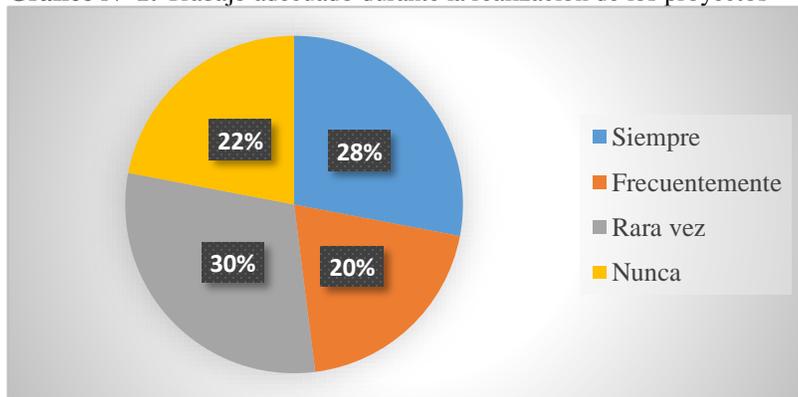
**Tabla N° 2:** Trabajo adecuado durante la realización de los proyectos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	28%
Frecuentemente	12	20%
Rara vez	18	30%
Nunca	13	22%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 1:** Trabajo adecuado durante la realización de los proyectos



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se identificó que 18 de ellos correspondientes al 30% rara vez trabajan de forma adecuada en los proyectos escolares; 17 estudiantes que comprenden el 28% lo hacen siempre; 13 que representan el 22% nunca y finalmente 12 estudiantes que concierne al 20% lo hacen frecuentemente.

**Interpretación:** Se evidencia que el mayor número de estudiantes rara vez trabaja de forma adecuada en los proyectos debido a que no siguen el proceso que se establece en la metodología del ABPro, Dentro de este aspecto se observó que los discentes optan por realizar las actividades de mayor interés y a su vez las más fáciles dejando otras para el final.

## Ítem 2: Los estudiantes se interesan y motivan en la elaboración de los proyectos

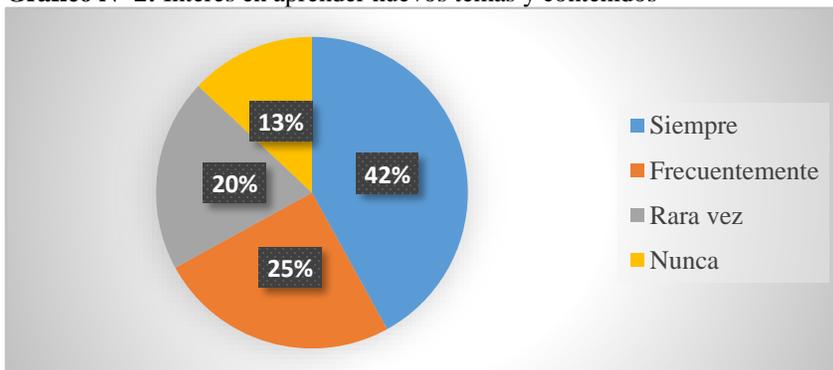
**Tabla N° 3:** Interés en aprender nuevos temas y contenidos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	25	42%
Frecuentemente	15	25%
Rara vez	12	20%
Nunca	8	13%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 2:** Interés en aprender nuevos temas y contenidos



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se identificó que 25 estudiantes que corresponden al 42% siempre se interesan y motivan en la elaboración de los proyectos; en tanto 15 que constituyen el 25% lo hacen frecuentemente; 12 estudiantes que representan el 20% rara vez y finalmente 8 estudiantes que representan el 13% nunca lo hacen.

**Interpretación:** Se evidencia que el mayor número de estudiantes siempre se interesan y motivan en la elaboración de los proyectos esto se debe a que las docentes utilizan la metodología ABPro la cual permite que el proceso de enseñanza – aprendizaje se torne dinámico generando por lo tanto el interés y la motivación por parte del estudiante.

### Ítem 3: Los estudiantes se motivan al elaborar los proyectos de forma grupal

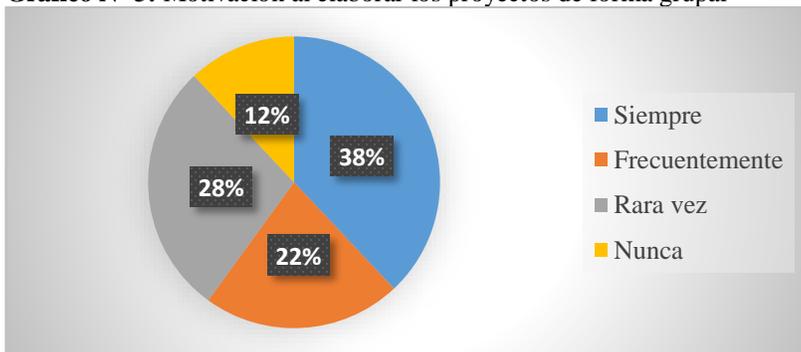
**Tabla N° 4:** Motivación al elaborar los proyectos de forma grupal

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	23	38%
Frecuentemente	13	22%
Rara vez	17	28%
Nunca	7	12%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 3:** Motivación al elaborar los proyectos de forma grupal



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se denota que 23 de ellos que representa el 38% siempre se motivan al elaborar los proyectos de forma grupal; en tanto 17 estudiantes que conforman el 28% lo hacen rara vez; 13 que conforman el 22% frecuentemente y 7 estudiantes que representan el 12% nunca lo hacen.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el mayor número de estudiantes siempre se motivan al elaborar los proyectos de forma grupal, es así como durante la elaboración de proyectos los discentes comparten sus opiniones, dudas, ideas con el grupo; se comunican e interactúan constantemente entre sí a fin de su proyecto quede de la mejor manera.

#### Ítem 4: Los estudiantes participan constantemente en el desarrollo de la clase

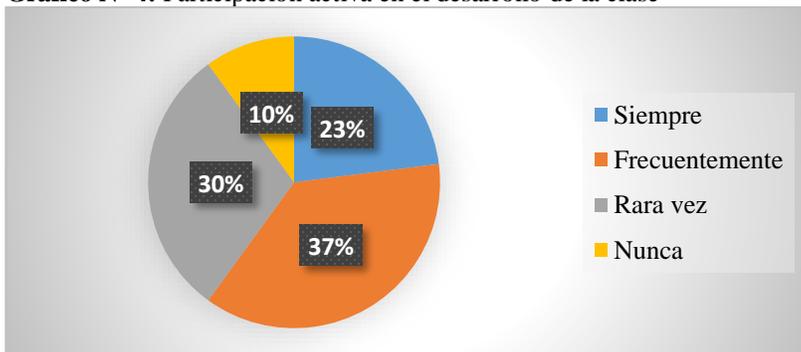
**Tabla N° 5:** Participación activa en el desarrollo de la clase

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	23%
Frecuentemente	22	37%
Rara vez	18	30%
Nunca	6	10%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 4:** Participación activa en el desarrollo de la clase



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se denota que 22 de ellos que comprenden el 37% frecuentemente participan activamente en el desarrollo de la clase; mientras que 18 que representan el 30% lo hacen rara vez ;14 que conforman el 23% siempre y 6 estudiantes que constituyen el 10% nunca lo hacen.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el mayor número de estudiantes frecuentemente participan en el desarrollo de la clase, acción que los estudiantes realizan de manera voluntaria y espontánea, se da una interacción constante con el docente, donde el estudiante presenta sus ejemplos en relación con el tema de estudio, sus dudas, e inquietudes. De este modo, la clase se torna dinámica y favorece a la vez la participación constante del alumno.

### Ítem 5: Los estudiantes intercambian opiniones o dudas acerca del tema o proyecto que están construyendo

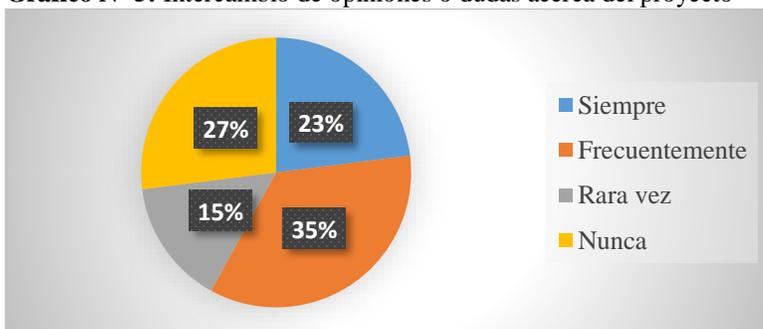
**Tabla N° 6:** Intercambio de opiniones o dudas acerca del proyecto

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	23%
Frecuentemente	21	35%
Rara vez	9	15%
Nunca	16	27%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 5:** Intercambio de opiniones o dudas acerca del proyecto



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se denota que 21 de ellos que conforman el 35% frecuentemente intercambian opiniones o dudas acerca del tema o proyecto que están tratando y construyendo; en tanto 16 estudiantes que constituyen el 27% nunca lo hacen; 14 que representan el 23% lo hacen siempre y finalmente 9 estudiantes que conforman el 15% lo hacen rara vez.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el mayor número de estudiantes frecuentemente intercambian opiniones o dudas acerca del tema o proyecto que están tratando y construyendo esto lo realizan especialmente con el fin de aclarar sus dudas y esclarecer algo que no se entendió a la vez se presenta el interés del estudiante ante el saber si las actividades que desarrolla están siendo realizadas de forma adecuada y conforme lo solicitado por el docente.

## Ítem 6: Los estudiantes interactúan constantemente con el docente

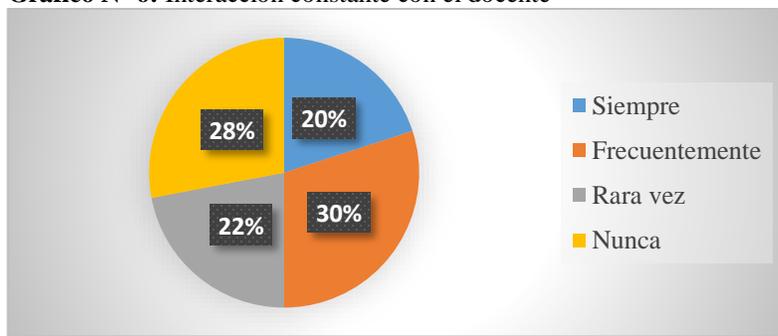
Tabla N° 7: Interacción constante con el docente

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	12	20%
Frecuentemente	18	30%
Rara vez	13	22%
Nunca	17	28%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación aplicada a estudiantes

Elaborado por: Viteri, J. (2021)

Gráfico N° 6: Interacción constante con el docente



Fuente: Ficha de observación aplicada a estudiantes

Elaborado por: Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se evidencia que 18 de ellos que representan el 30% frecuentemente interactúan constantemente con el docente; en tanto 17 estudiantes que constituyen el 28% nunca lo hacen; 13 que corresponden al 22% prefiere hacerlo rara vez y 12 estudiantes que complementan con el 20% lo hacen siempre.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el mayor número de estudiantes frecuentemente interactúa constantemente con el docente, esto se debe a que la acción es promovida por el maestro con el fin de que el estudiante se convierta en un ser activo durante el desarrollo de la clase y no se limite solamente a escuchar al docente; se trata de que los aprendices desde el subnivel elemental aprendan a compartir sus ideas, pensamientos, opiniones a fin de que en los niveles posteriores ya no sientan el miedo a participar, emitir su punto de vista o interactuar sea con el docente o con sus compañeros de clase.

## Ítem 7: Los estudiantes cuentan con los materiales solicitados por el docente para la construcción de su proyecto

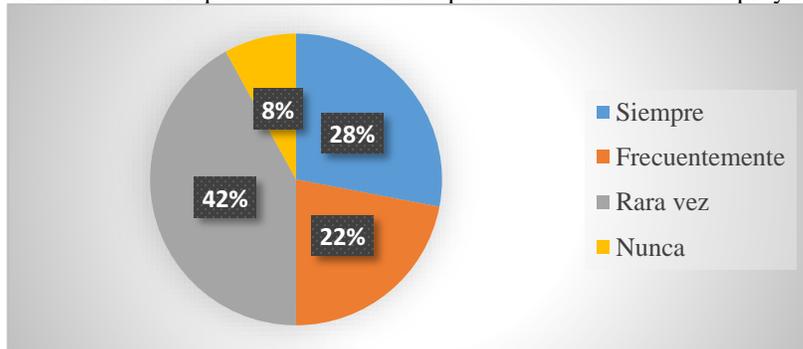
**Tabla N° 8:** Adquisición de materiales para la construcción de los proyectos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	28%
Frecuentemente	13	22%
Rara vez	25	42%
Nunca	5	8%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 7:** Adquisición de materiales para la construcción de los proyectos



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representan el 100%; se identificó que 25 de ellos que conforman el 42% rara vez cuentan con los materiales solicitados por el docente para la construcción de su proyecto; en tanto 17 estudiantes que representan el 28% siempre lo hace; 13 que conforman el 22% lo hace frecuentemente y finalmente 5 estudiantes que complementan con un 8% nunca lo hace.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el mayor número de estudiantes rara vez cuentan con los materiales solicitados por el docente para la construcción de su proyecto. Los discentes suelen olvidarse uno u otro material y en ocasiones también no cuentan con la accesibilidad a los materiales que solicita el docente lo que conlleva que los alumnos no cuenten con todos los instrumentos para la elaboración de su proyecto.

## Ítem 8: Los estudiantes investigan, reflexionan e interesan en el proyecto que están construyendo

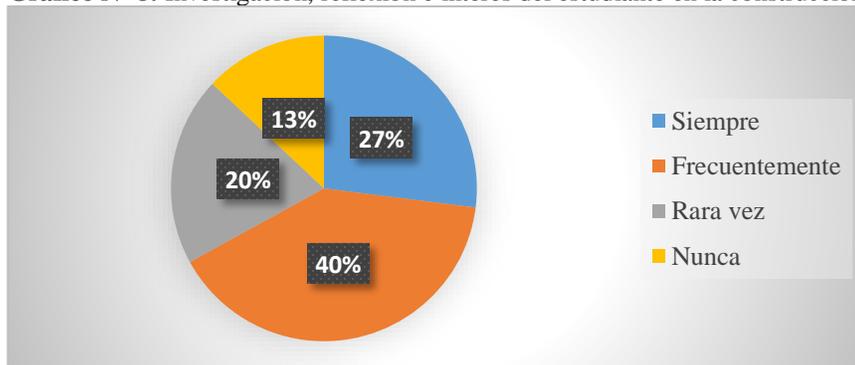
**Tabla N° 9:** Investigación, reflexión e interés del estudiante en la construcción del proyecto

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	27%
Frecuentemente	24	40%
Rara vez	12	20%
Nunca	8	13%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 8:** Investigación, reflexión e interés del estudiante en la construcción del proyecto



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se denota que 24 de ellos que conforman el 40% frecuentemente investigan, reflexionan e interesan en el proyecto que están construyendo; 16 estudiantes que representan el 27% realizan las actividades siempre; 12 que constituyen el 20% lo hacen rara vez y finalmente 8 estudiantes que complementan con el 13% nunca lo hacen.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el mayor número de estudiantes frecuentemente investigan, reflexionan e interesan en el proyecto que están construyendo acciones que son desarrolladas con el fin de elaborar correctamente su proyecto y por medio de ello adquirir una buena nota que es el principal interés de los alumnos.

## Ítem 9: Los estudiantes se motivan e interesan al aprender de forma dinámica

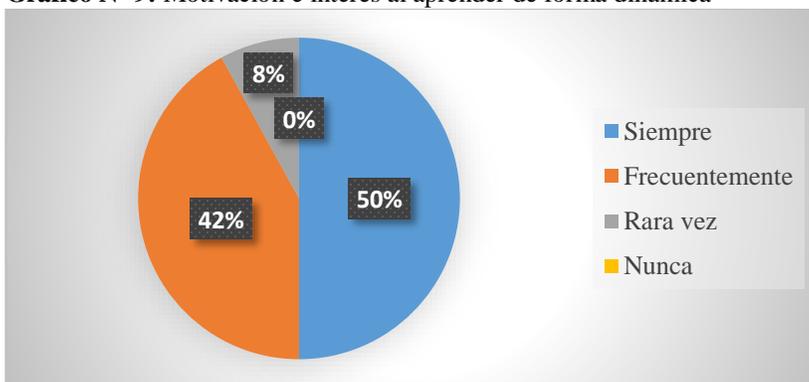
**Tabla N° 10:** Motivación e interés al aprender de forma dinámica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	30	50%
Frecuentemente	25	42%
Rara vez	5	8%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 9:** Motivación e interés al aprender de forma dinámica



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se denota que 30 de ellos que constituyen el 50% siempre se motivan e interesan al aprender de forma dinámica; en tanto 25 que conforman el 42% lo hacen frecuentemente, 5 que representan el 8% rara vez y finalmente 0 estudiantes que conforman el 0% nunca lo hacen.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el mayor número de estudiantes siempre se motivan e interesan al aprender de forma dinámica. Acorde la edad que presentan los estudiantes es decir de entre los 6 a 8 años, el que el docente realice actividades lúdicas que dinamicen el proceso educativo tienden a incentivar y sobretodo promover el interés del estudiante a aprender.

## Ítem 10: Los estudiantes aplican lo que aprenden teóricamente en el proyecto que elaboran

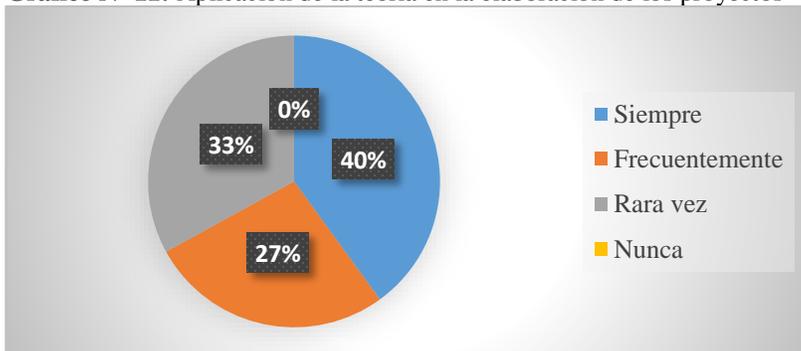
**Tabla N° 11:** Aplicación de la teoría en la elaboración de los proyectos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	24	40%
Frecuentemente	16	27%
Rara vez	20	33%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 11:** Aplicación de la teoría en la elaboración de los proyectos



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se identificó que 24 de ellos que conforman el 40% siempre aplican lo que aprenden teóricamente en el proyecto que elaboran; en tanto 20 estudiantes que representan el 33% lo hacen rara vez; 16 que constituyen el 27% lo hacen frecuentemente y finalmente 0 estudiantes que conforman el 0% nunca.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el mayor número de estudiantes siempre aplican lo que aprenden teóricamente en el proyecto que elaboran. Conforme elaboran los proyectos los estudiantes tienden a poner en práctica los conocimientos aprendidos así también esto se evidencia cuando los discentes exponen su proyecto.

**Ítem 11: Los estudiantes ponen en práctica su creatividad, habilidades y destrezas en la construcción de los proyectos**

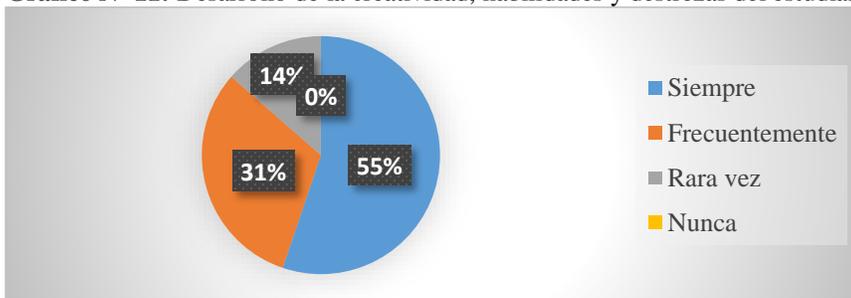
**Tabla N° 12:** Desarrollo de la creatividad, habilidades y destrezas del estudiante

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	32	53%
Frecuentemente	18	30%
Rara vez	10	13%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 11:** Desarrollo de la creatividad, habilidades y destrezas del estudiante



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se denota que 32 de ellos que constituyen el 53% siempre ponen en práctica su creatividad, habilidades y destrezas en la construcción de los proyectos; en tanto 18 que representan el 30% lo hacen frecuentemente; 10 que conforman el 13% rara vez y finalmente 0 estudiantes que representan el 0% nunca lo hacen.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el mayor número de estudiantes siempre ponen en práctica su creatividad, habilidades y destrezas en la construcción de los proyectos. Cuando el estudiante se encuentra en el proceso de elaboración de los proyectos tiende a fijarse hasta en el más pequeño detalle, trata de que su proyecto quede de la mejor manera y para ello pone en práctica sus habilidades y destrezas, trata de que su proyecto no sea el mismo de todos, sino que tiende a darle un plus que ha de ser la diferencia.

## Ítem 12: Los estudiantes prestan atención a las actividades e indicaciones que realiza el docente

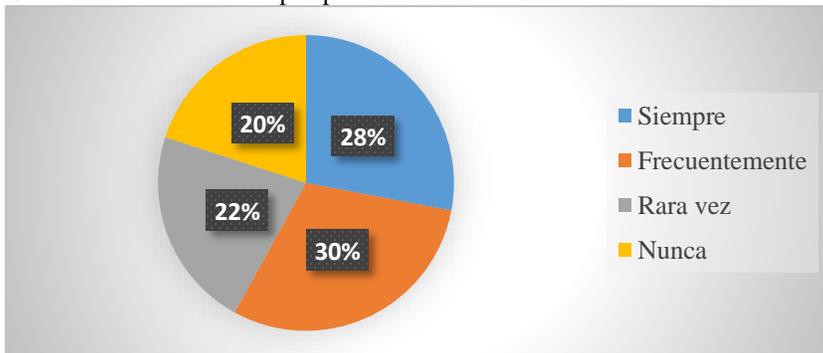
**Tabla N° 13:** Atención por parte del estudiante a las indicaciones emitidas por el docente

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	28%
Frecuentemente	18	30%
Rara vez	13	22%
Nunca	12	20%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 12:** Atención por parte del estudiante a las indicaciones emitidas por el docente



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 60 estudiantes que representa el 100%; se denota que 18 de ellos que conforman el 30% frecuentemente prestan atención a las actividades e indicaciones que realiza el docente; en tanto 17 estudiantes que representan el 28% lo hacen siempre; 13 que constituyen el 22% rara vez y finalmente 12 estudiantes que complementan con el 20% nunca lo hacen.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el mayor número de estudiantes frecuentemente prestan atención a las actividades e indicaciones que realiza el docente esto con el fin de cumplir con sus deberes. A la vez realizan estas acciones porque el docente es quien promueve su realización.

### 3.2 Análisis e interpretación de la entrevista estandarizada a docentes

#### Pregunta N°1: ¿Conoce usted la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos?

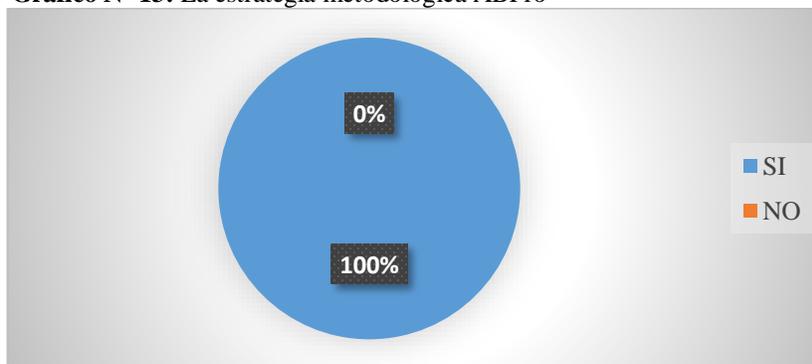
**Tabla N° 14:** La estrategia metodológica ABPro

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 13:** La estrategia metodológica ABPro



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 2 que se constituyen el 100% mencionan que SI conocen la metodología del aprendizaje basado en proyectos.

**Interpretación:** Como se puede evidenciar es muy importante que los docentes conozcan la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos sobre todo porque es una metodología que en la actualidad es utilizada para el desarrollo de los proyectos escolares o de aula a la vez que promueve tanto el aprendizaje significativo del estudiante, así como su participación activa.

**Pregunta N°2: ¿Ha aplicado usted la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la clase?**

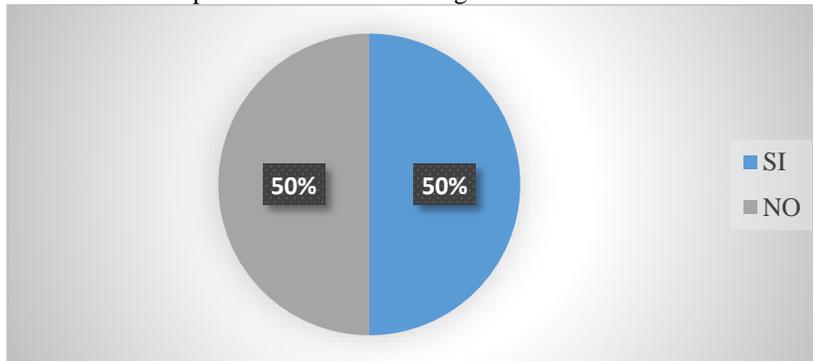
**Tabla N° 15:** Aplicación de la metodología del ABPro

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	1	50%
NO	1	50%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 14:** Aplicación de la metodología del ABPro



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; s 1 docente que constituye el 50% manifiesta que SI aplica la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la clase mientras que 1 docente que representa el otro 50% menciona que NO lo hace.

**Interpretación:** Como se puede evidenciar la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos es utilizada para el desarrollo de los proyectos, así como el desarrollo de la clase, en función de esta metodología tiene la particularidad de promover el dinamismo del proceso educativo y hacer del mismo un disfrute donde, maestro y alumno interactúan constantemente.

**Pregunta N°3: ¿Fomenta usted el trabajo o la realización de actividades grupales?**

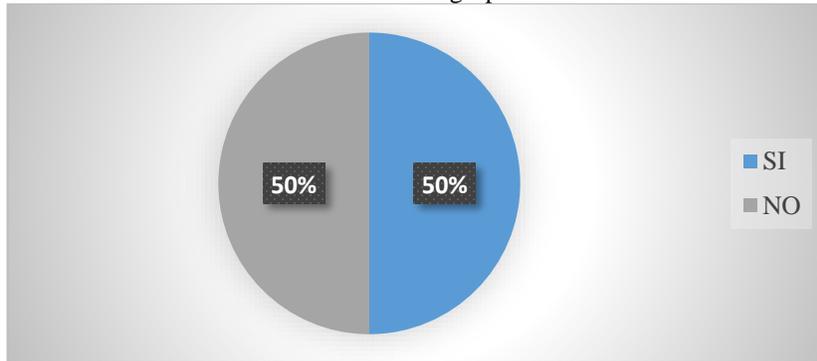
**Tabla N° 16:** Desarrollo de actividades grupales

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	1	50%
NO	1	50%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 15:** Desarrollo de actividades grupales



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 1 docente que constituye el 50% manifiesta que SI fomenta la realización de actividades grupales; en tanto 1 docente que representa el 50% NO lo hace.

**Interpretación:** Se ha evidencia que las docentes fomentan la realización de actividades grupales con el fin de que los estudiantes aprendan a relacionarse con sus compañeros y practicar el valor del respeto especialmente el respeto hacia las opiniones de sus compañeros. Dicha actividad es promovida especialmente desde el tercer año de EGB puesto que en segundo resulta una tarea ardua la realización de actividades de forma grupal.

**Pregunta 4: ¿El Aprendizaje Basado en Proyectos promueve la participación constante de los estudiantes?**

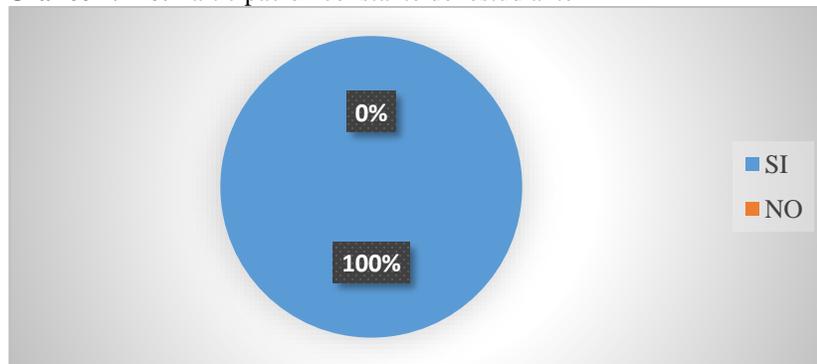
**Tabla N° 17:** Participación constante del estudiante

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	2	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 16:** Participación constante del estudiante



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 2 que se constituyen el 100% consideran que el Aprendizaje Basado en Proyectos SI promueve la participación activa de los estudiantes.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que el Aprendizaje Basado en Proyectos promueve la participación activa de los estudiantes puesto que, es una metodología que tiene la particularidad principal de presentar al estudiante como principal actor del proceso educativo; así como también, un ente activo y sobretodo constructor de su propio conocimiento

**Pregunta N° 5: ¿La metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos permite que los estudiantes interactúen entre sí?**

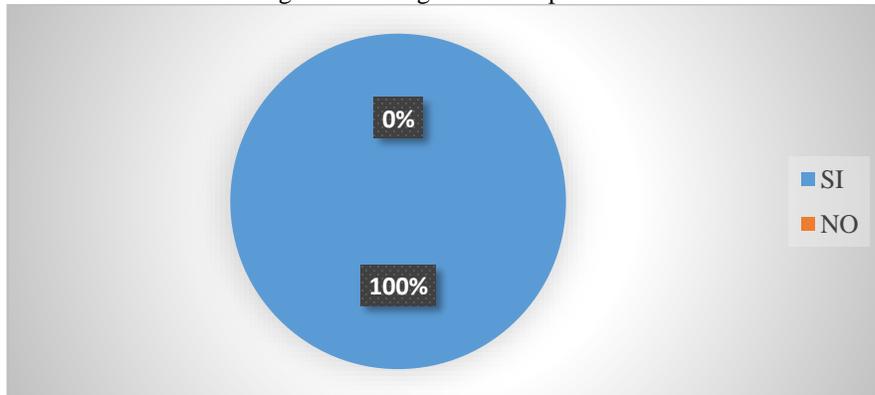
**Tabla N° 18:** La estrategia metodológica ABPro permite la interacción constante

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	2	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 17:** La estrategia metodológica ABPro permite la interacción constante



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 2 que se constituyen el 100% consideran que la estrategia metodológica del Aprendizaje Basado en Proyectos SI permite que los estudiantes interactúen entre sí.

**Interpretación:** Como se puede evidenciar la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos permite que los estudiantes interactúen entre sí, esto en función de que la misma promueve la participación constante de los estudiantes, así como también su interacción, al compartir ideas, inquietudes con la docente, compañeros de clase y grupo de trabajo.

**Pregunta N° 6: ¿La estrategia metodológica ABPro, le permite interactuar constante con el estudiante y aclarar sus dudas e inquietudes?**

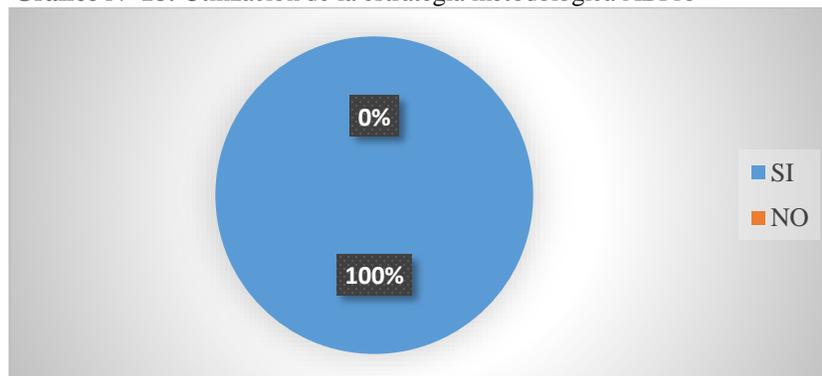
**Tabla N° 19:** Utilización de la estrategia metodológica ABPro

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 18:** Utilización de la estrategia metodológica ABPro



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 2 que se constituyen como el 100% consideran que al utilizar la estrategia metodológica ABPro esta SI permite interactuar constante con el estudiante y aclarar sus dudas e inquietudes.

**Interpretación:** Como se puede evidenciar la estrategia metodológica ABPro permite la interacción constantemente con el estudiante así como la aclaración de sus dudas e inquietudes durante el desarrollo de la clase y bajo el uso de metodología del ABPro tanto docente y discente realizan un dialogo permanente pues la clase se torna dinámica y mas no rígida, el docente aclara las dudas e inquietudes de los estudiantes a la vez que realiza un proceso de retroalimentación a fin de esclarecer las dudas que presentan los estudiantes.

**Pregunta N°7: ¿Promueve usted el uso de materiales accesibles al estudiante para la elaboración de los proyectos?**

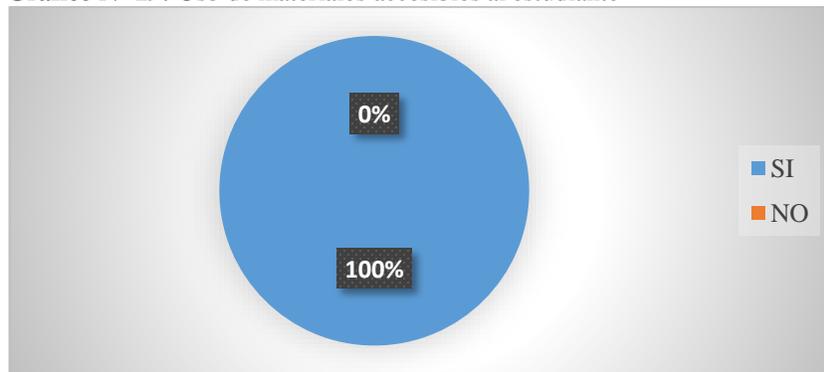
**Tabla N° 20:** Uso de materiales accesibles al estudiante

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	2	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 19:** Uso de materiales accesibles al estudiante



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 2 que se constituyen el 100% manifiestan que SI promueven el uso de materiales accesibles al estudiante para la elaboración de los proyectos.

**Interpretación:** Como se puede evidenciar las docentes promueven el uso de materiales accesibles al estudiante para la elaboración de los proyectos. Esto con el fin de que todos trabajen a la par y sobretodo cumplan con su objetivo que es la construcción en si del proyecto.

**Pregunta N°8: ¿Las actividades que desarrolla cuando utiliza la metodología del ABPro invitan al estudiante a reflexionar, investigar e imaginar?**

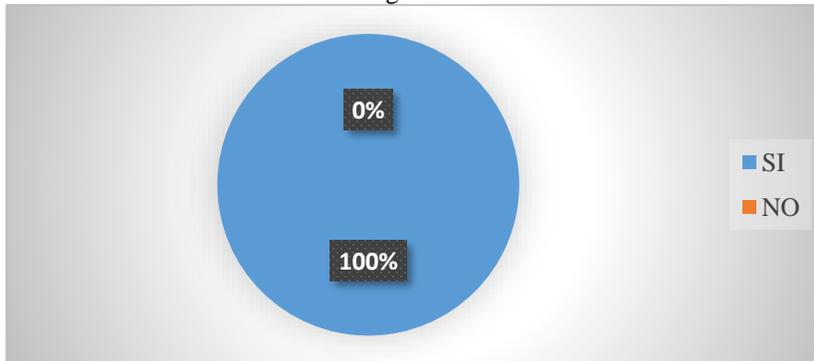
**Tabla N° 21:** Uso de la metodología ABPro

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 20:** Uso de la metodología ABPro



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 2 que se constituyen el 100% manifiestan que las actividades que desarrolla cuando utiliza la metodología del ABPro SI invitan al estudiante a reflexionar, investigar e imaginar.

**Interpretación:** Como se puede evidenciar las docentes desarrollan actividades conforme la metodología del ABPro y estas a la vez invitan al estudiante a reflexionar, investigar e imaginar. Puesto que se trata de que el estudiante desarrolle su pensamiento y analice lo que está aprendiendo, no se trata de que el discente se quede con lo que el docente dice se trata de que alumno amplíe sus conocimientos.

**Pregunta N°9: ¿La realización de los proyectos escolares promueve y genera cambios en la dinámica del proceso de formación académica?**

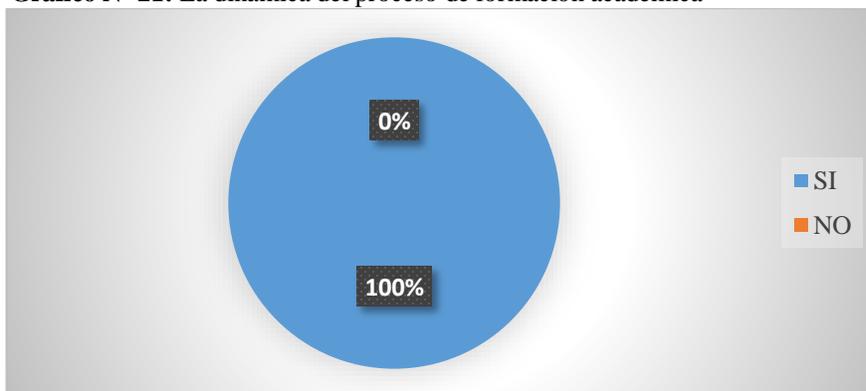
**Tabla N° 22:** La dinámica del proceso de formación académica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 21:** La dinámica del proceso de formación académica



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 2 que se constituyen el 100% mencionan que la realización de los proyectos escolares SI promueve y genera cambios en la dinámica del proceso de formación académica.

**Interpretación:** Como se puede evidenciar por medio de la realización de los proyectos escolares las docentes promueven y generan cambios en la dinámica del proceso de formación académica. Esto porque el ABPro es una metodología dinámica que no se limita a las clases magistrales sino a un aprendizaje dinámico y significativo; en el cual, el docente propicia la realización de estas actividades.

**Pregunta N°10: ¿Por medio de la elaboración de proyectos los estudiantes adquieren aprendizajes significativos?**

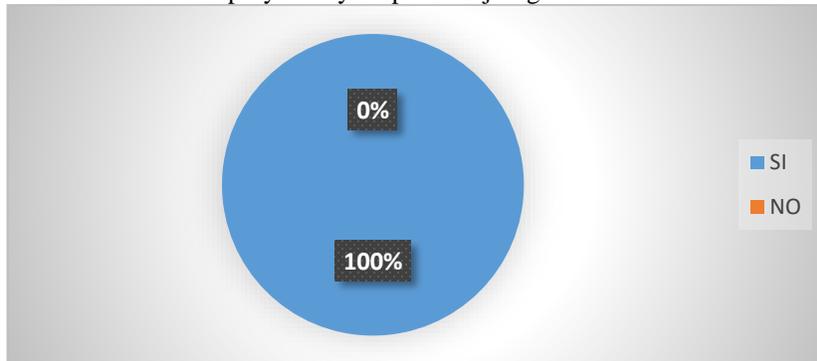
**Tabla N° 23:** Los proyectos y el aprendizaje significativo.

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	2	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 22:** Los proyectos y el aprendizaje significativo.



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 2 que se constituyen el 100% mencionan que por medio de la elaboración de proyectos los estudiantes SI adquieren aprendizajes significativos.

**Interpretación:** Se ha evidenciado que, por medio de la elaboración de los proyectos, estos permiten que los estudiantes adquieran aprendizajes significativos. Esto porque en el proceso de elaboración los estudiantes ponen en práctica los conocimientos previamente aprendidos, así como los relacionan con lo que están construyendo, de este modo se propicia el aprendizaje significativo por parte de los estudiantes.

**Pregunta N°11: ¿Al trabajar en los proyectos escolares los estudiantes trabajan de forma autónoma y creativa?**

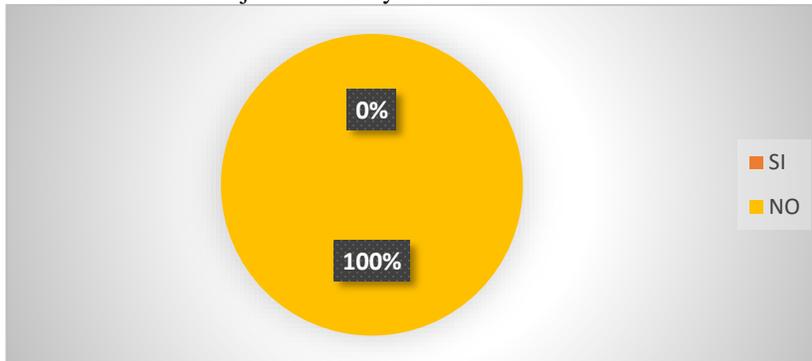
**Tabla N° 24:** Trabajo autónomo y creativo

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	2	100%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 23:** Trabajo autónomo y creativo



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 2 que constituyen el 100% mencionan que al trabajar en los proyectos escolares los estudiantes NO trabajan de forma autónoma y creativa.

**Interpretación:** Como se puede evidenciar al trabajar en los proyectos escolares los estudiantes no trabajan de forma autónoma y creativa esto se debe a que en el nivel que cursan es decir elemental necesitan siempre del acompañamiento y guía del docente. A la vez los estudiantes son creativos a la hora de construir su proyecto porque se motivan en que quede de la mejor manera.

**Pregunta N°12: ¿La estrategia metodológica del ABPro le permite evaluar constantemente el desempeño de sus estudiantes?**

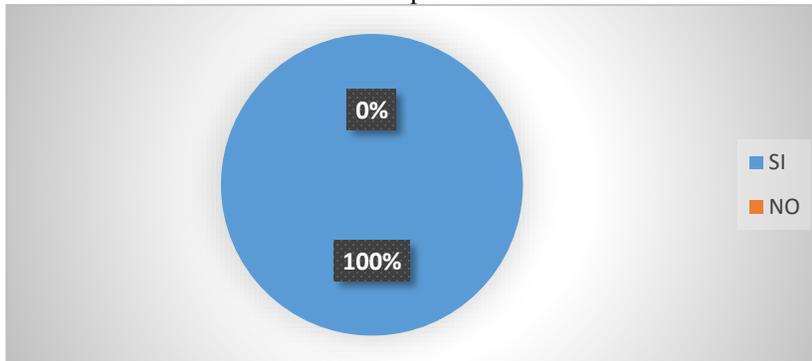
**Tabla N° 25:** Evaluación del desempeño académico.

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	2	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Gráfico N° 24:** Evaluación del desempeño académico.



**Fuente:** Entrevista estandarizada aplicada a docentes

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Análisis:** De un total de 2 docentes que representan el 100%; 2 que se constituyen el 100% manifiestan que la estrategia metodológica del ABPro SI les permite evaluar constantemente el desempeño académico de los estudiantes.

**Interpretación:** Como se puede evidenciar la estrategia metodológica del ABPro permite que los docentes evalúen constantemente el desempeño académico de sus estudiantes. Esto en función de que esta metodología permite que el docente interactúe constantemente con el estudiante; de este modo, el maestro puede supervisar el trabajo que realizan cada uno de los estudiantes.

### **3.3 Verificación de hipótesis**

Para el proceso de comprobación de la hipótesis, se procedió a utilizar el estadístico no paramétrico chi cuadrado representado como  $\chi^2$ , con el fin de verificar la relación entre las variables de estudio en este caso el Aprendizaje Basado en Proyectos y el desempeño académico.

#### **Planteamiento de la hipótesis**

##### **Hipótesis Nula**

**H0:** El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) no incide en el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica elemental de la Escuela “Los Sauces” del cantón Ambato.

##### **Hipótesis alterna**

**H1:** El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) incide en el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica elemental de la Escuela “Los Sauces” del cantón Ambato.

##### **Nivel de significación**

Para la continuidad de este proceso se ha utilizado el nivel de significancia del 5%, representado por el 0,05 y de igual manera el nivel de confiabilidad 95% representado por el 0,95.

##### **Especificación del estadístico**

En lo que respecta la realización del nivel estadístico se ha procedido a la elaboración de la tabla de contingencia misma que está representada por 4 filas y 4 columnas. En tal sentido las filas comprenden dos preguntas de cada una de las variables (dependiente –

independiente), en tanto las columnas comprenden cada uno de los indicadores de las preguntas propuestas con sus respectivos resultados recabados de la ficha de observación aplicada a los estudiantes del nivel elemental de la Escuela de Educación Básica los “Sauces” del cantón Ambato.

El valor de chi cuadrado se calculó mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\chi^2 = \sum \left[ \frac{(fo - fe)^2}{fe} \right]$$

Donde:

$\chi^2$  = Chi cuadrado

$\Sigma$  = Sumatoria

$fo$  = Frecuencia observada

$fe$  = Frecuencia esperada

### **Especificación de las regiones de aceptación o rechazo**

Dentro de este aspecto chi – cuadrado tabular es igual a ( $\chi^2 t = 16,91$ ) por tal motivo, si el valor de Chi – cuadrado que desea calcular es menor o igual a la cantidad calculada se acepta la hipótesis nula; caso contrario si los valores exceden se rechaza y por ende acepta la hipótesis alterna.

De esta manera se procede a determinar los grados de libertad tomando en consideración filas y columnas 4 cada una:

$$gl = (f-1) (c-1)$$

$$gl = (4-1) (4-1)$$

$$gl = (3) (3)$$

gl= (9)

gl= 9

### Tabla de distribución de Chi cuadrado

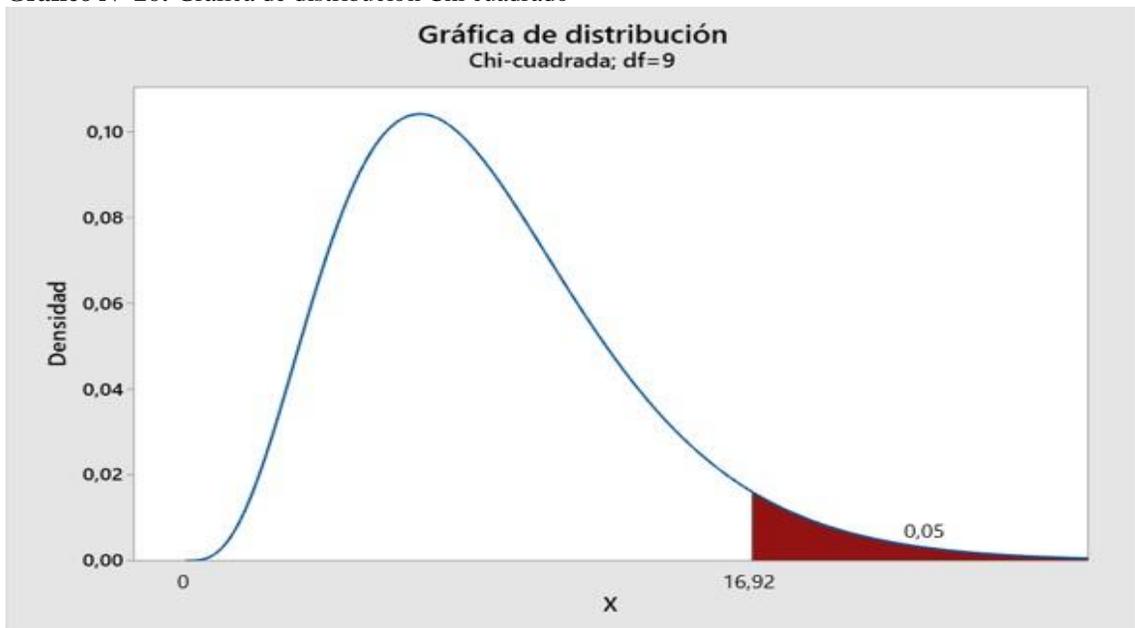
Gráfico N° 25: Tabla de distribución Chi cuadrado

	0,995	0,99	0,975	0,95	0,9	0,5	0,2	0,1	0,05	0,025
1	0,0000397	0,000157	0,000982	0,00393	0,0158	0,455	1,642	2,706	3,841	5,024
2	0,0100	0,020	0,051	0,103	0,211	1,386	3,219	4,605	5,991	7,378
3	0,072	0,115	0,216	0,352	0,584	2,366	4,642	6,251	7,815	9,348
4	0,207	0,297	0,484	0,711	1,064	3,357	5,989	7,779	9,488	11,143
5	0,412	0,554	0,831	1,145	1,610	4,351	7,289	9,236	11,070	12,833
6	0,676	0,872	1,237	1,635	2,204	5,348	8,558	10,645	12,592	14,449
7	0,989	1,239	1,690	2,167	2,833	6,346	9,803	12,017	14,067	16,013
8	1,344	1,646	2,180	2,733	3,490	7,344	11,030	13,362	15,507	17,535
9	1,735	2,088	2,700	3,325	4,168	8,343	12,242	14,684	<u>16,919</u>	19,023
10	2,156	2,558	3,247	3,940	4,865	9,342	13,442	15,987	18,307	20,483

Como se puede observar en la tabla, con 9 grados de libertad y 0,05 correspondiente al nivel de significancia; se identifica que  $\chi^2_t = 16,91$

### Representación Gráfica de Chi cuadrado

Gráfico N° 26: Gráfica de distribución Chi cuadrado



## Calculo Estadístico

**Tabla N° 25:** Frecuencia Observada

N°	ÍTEM	Alternativas				Total
		Siempre	Frecuentemente	Rara vez	Nunca	
1	Los estudiantes trabajan acorde el proceso del ABPro en el desarrollo de los proyectos escolares.	17	12	18	13	60
3	Los estudiantes se motivan al elaborar los proyectos escolares de forma grupal.	23	13	17	7	60
9	Los estudiantes se motivan e interesan al aprender de forma dinámica.	30	25	5	0	60
11	Los estudiantes ponen en práctica su creatividad, habilidades y destrezas en la construcción de los proyectos.	32	18	10	0	60
<b>Total</b>		<b>102</b>	<b>68</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>240</b>

**Fuente:** Ficha de observación

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

**Tabla N° 26:** Frecuencia esperada

N°	ÍTEM	Escala de observación				Total
		Siempre	Frecuentemente	Rara vez	Nunca	
1	Los estudiantes trabajan acorde el proceso del ABPro en el desarrollo de los proyectos escolares.	25,5	17	12,5	5	60
3	Los estudiantes se motivan al elaborar los proyectos escolares de forma grupal.	25,5	17	12,5	5	60
9	Los estudiantes se motivan e interesan al aprender de forma dinámica.	25,5	17	12,5	5	60
11	Los estudiantes ponen en práctica su creatividad, habilidades y destrezas en la construcción de los proyectos.	25,5	17	12,5	5	60
<b>Total</b>		<b>102</b>	<b>68</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>240</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Viteri, J. (2021)

**Tabla N° 27:** Chi Cuadrado

$\chi^2 = \sum \left[ \frac{(fo-fe)^2}{fe} \right]$	<b>O</b>	<b>E</b>	<b>O - E</b>	<b>(O - E)<sup>2</sup></b>	<b><math>\frac{(O - E)^2}{E}</math></b>
Pregunta 1	17	25,5	-8,5	72,25	2,83
Pregunta 1	12	17	-5	25	1,47
Pregunta 1	18	12,5	5,5	30,25	2,42
Pregunta 1	13	5	8	64	12,8
Pregunta 3	23	25,5	-2,5	6,25	0,24
Pregunta 3	13	17	-4	16	0,94
Pregunta 3	17	12,5	4,5	20,25	1,62
Pregunta 3	7	5	2	4	0,8
Pregunta 9	30	25,5	4,5	20,25	0,79
Pregunta 9	25	17	8	64	3,76
Pregunta 9	5	12,5	-7,5	56,25	4,5
Pregunta 9	0	5	-5	25	5
Pregunta 11	32	25,5	6,5	42,25	1,65
Pregunta 11	18	17	1	1	0,05
Pregunta 11	10	12,5	-2,5	6,25	0,5
Pregunta 11	0	5	-5	25	5
<b>VALOR CHI CUADRADO CALCULADO = <math>\chi^2 = 44,37</math></b>					

**Fuente:** Ficha de observación

**Elaborado por:** Viteri, J. (2021)

Una vez aplicada la fórmula de Chi cuadrado y mediante los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis alterna, es decir, “El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) incide en el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica elemental de la Escuela “Los Sauces” del cantón Ambato, rechazando así la hipótesis nula.

### **3.4 Discusión de Resultados**

Mediante los resultados obtenidos de la ficha de observación y como complemento la entrevista estandarizada realizada a docentes se enfatiza en obtener información relevante en relación a las variables de estudio. De este modo se destaca que la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos fomenta el dinamismo del proceso de enseñanza – aprendizaje a la vez que promueve el interés y motivación por parte del estudiante. En este sentido resulta fundamental que el docente incentive el interés de los estudiantes permanentemente provocando en estos un desempeño proactivo, o lo que es lo mismo significativo como constructores de sus aprendizajes (Medina y Tapia 2017). Bajo la utilización de la metodología del ABPro el docente genera un ambiente dinámico, así se logra que el estudiante se interese y a la vez motive en aprender; además que la metodología permite que los discentes se conviertan en protagonistas de su propio aprendizaje.

El aprendizaje basado en proyectos propicia la elaboración de proyectos que habitualmente son desarrollados de forma grupal esto favorece a que los estudiantes interactúen entre ellos y compartan ideas, experiencias, dudas e inquietudes. Irure (2015) menciona que el docente debe ofrecer a los estudiantes espacios de socialización, interacción y conocimiento, así como también, favorecer un clima de seguridad que proporcione a los estudiantes tranquilidad para moverse e interactuar. En este sentido la elaboración de los proyectos requiere como medida imprescindible y necesaria, de la cooperación de todos quienes conforman el grupo de trabajo; es decir, cada estudiante bajo una interacción continua da sus aportaciones para que se elaboren los proyectos.

Por medio del uso de la metodología del ABPro, el alumno se enfrenta a la toma de decisiones frente a diversas situaciones que se presentan en el proyecto durante su desarrollo. Medina y Tapia (2017) manifiestan que en el ABPro los estudiantes se involucran en un proceso sistemático de investigación, que implica toma de decisiones en cuanto a las metas de aprendizaje, indagación en el tema y construcción de conocimiento. Cabe mencionar que esta metodología cuenta con un proceso que orienta tanto al docente

como estudiante a fin de que desarrollen de forma adecuada los proyectos; no obstante, durante su construcción se pueden presentar distintas situaciones a las cuales el estudiante debe dar solución conjuntamente el acompañamiento y guía permanente del docente.

Además, el ABPro se constituye como una metodología relativamente práctica que invita al estudiante a plasmar los conocimientos adquiridos, es decir, el estudiante aplica lo que aprende en el desarrollo de un proyecto. Martí, Heydrich, Rojas, y Hernández (2010) ponen de manifiesto que el ABPro consiste en resolver un problema de aplicación práctica; es decir, el proyecto está orientado a la acción. Esta metodología implica un cambio en las dinámicas de aula, un cambio de rol docente al convertirse en facilitador, líder, evaluador. En tanto el proceso evaluativo tiene que ser global, continuo y formativo, utilizando la observación como instrumento (Iruere, 2015). Por lo tanto, implementar esta metodología requiere de experimentación, ensayo y error, investigación y sobretodo práctica.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

- La utilización de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos genera grandes ventajas en ello, es una metodología que promueve el dinamismo del proceso de enseñanza – aprendizaje a la vez que genera el interés y motivación por parte del estudiante, propicia la participación e interacción constante entre docente, docente y compañeros de clase. La metodología ABPro se enfoca en la construcción de un proyecto que generalmente se lo desarrolla de forma grupal donde, el estudiante pone en práctica su creatividad, habilidades y destrezas; en tanto la labor docente recae en el acompañamiento permanente, evaluación continua y guía en la elaboración de proyectos.
- Por medio de la revisión bibliográfica de documentos, revistas científicas, artículos entre otros se recabo información relevante relacionada con las variables de estudio las cuales permitieron dar soporte y fundamentación al trabajo de investigación. Es así como se destaca que el ABPro se constituye como una metodología innovadora y dinámica que tiende siempre a la práctica, genera espacios de interacción constante de sus principales actores y es desarrollada generalmente de manera grupal. En tanto el desempeño académico se constituye como un proceso sistemático que por medio de un proceso evaluativo permite identificar los logros que van adquiriendo los estudiantes a la vez que también se convierte en el resultado que se obtiene del proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Mediante la aplicación del estadístico no paramétrico Chi cuadrado se concluye que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) incide en el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica elemental de la Escuela “Los Sauces” del Cantón Ambato. Lo que aportó también en la elaboración de conclusiones y recomendaciones del presente informe investigativo.

## 4.2 Recomendaciones

- Se recomienda que los docentes en formación tanto los que se encuentran en la práctica profesional hagan uso de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos, puesto que esta permite que se dinamice el proceso de enseñanza – aprendizaje y por medio de ello también propicia la participación e interacción constante entre los principales actores del proceso. Así también, permite que el estudiante sea protagonista de su propio aprendizaje y aprenda de forma dinámica bajo el acompañamiento y guía docente. No obstante, la metodología ABPro facilita y orienta la elaboración de proyectos escolares o de aula que en la actualidad se desarrollan en los centros educativos.
- Es necesario que los docentes fomenten la realización de actividades grupales desde el subnivel elemental de educación general básica puesto que esto brinda la posibilidad de que los estudiantes desde pequeños interactúen entre sí y como no también con los docentes. El ABPro es una metodología que se desarrolla de forma grupal por ello, se recomienda que los docentes hagan uso de la misma no solamente en la elaboración de proyectos que en la actualidad se desarrollan sino también en la planificación de una clase.
- Resulta clave que se tome en consideración por parte de los docentes el uso de la metodología del aprendizaje basado en proyectos puesto que, una particularidad con la que cuenta es que permite que los docentes evaluación de forma continua y permanente el desempeño del estudiante. En este sentido el docente por medio de una interacción constante con el alumno tiene la posibilidad de ir esclareciendo dudas e inquietudes que presentan los estudiantes a fin de que estos no cuenten con vacíos o se queden con dudas.

## MATERIALES DE REFERENCIA

### Referencias Bibliográficas

- Alcoba, J. (2013). La clasificación de los métodos de enseñanza en educación superior. *Contextos Educativos*, 1- 13.
- Bernal, Y., & Rodríguez, C. (2018). *Factores que Inciden en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de la Educación Básica Secundaria (tesis de posgrado)*. Universidad Cooperativa de Colombia, Bucaramanga, Colombia.
- Besserra, D., Lepe, N., & Ramos, C. (Diciembre de 2018). Las funciones ejecutivas del lóbulo frontal y su asociación con el desempeño académico de estudiantes de nivel superior. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, (27), p. 1-6
- Caballero, E., Briones, C., & Flores, J. (2014). El aprendizaje basado en proyectos y la autoeficacia de los/las profesores/as en la formulación de un plan de clase. *Alteridad. Revista de Educación*, 1-10.
- Calatayud, M. (2012). La evaluación como proceso sistemático para la mejora educativa. *Digitaria*, 1-241.
- Coelho, F. (17 de Mayo de 2019). *Significado de Metodología*. Obtenido de <https://bit.ly/3Ibo8JU>
- Córdoba, J. (10 de septiembre de 2006). La evaluación de los estudiantes: una discusión abierta. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(7), 1-10.
- Coria, J. (2009). El Aprendizaje por Proyectos: Una metodología diferente. *e-Formadores*, 1- 8.

- EDUforics. (25 de Abril de 2017). *Aprendizaje y cultura digital*, Aprendizaje basado en proyectos: un proyecto auténtico y real. Obtenido de: <https://bit.ly/3LVG3Xu>
- Grasso, P. (18 de Abril de 2020). *Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior*. Obtenido de: <https://bit.ly/3Ibpfcy>
- Herrera, J. (28 de Julio de 2016). *Métodos de enseñanza - aprendizaje*. Obtenido de: <https://bit.ly/3JQ6qfk>
- Infante, M. (7 de Abril de 2018). *Rendimiento escolar y sus características* . Obtenido de: <https://bit.ly/3hb46Dx>
- Irure, A. (2015). El método de aprendizaje basado en proyectos (abp) en contextos educativos rurales y socialmente desfavorecidos de la educación infantil. *Perspectiva Educacional. Formación de Profesores*, 1 - 21.
- López, F. (2005). Metodología participativa en la enseñanza universitaria. *Digitaria*, 108.
- Lucero, N. (2016). *Aprendizaje basado en proyectos y el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Pasa* (tesis de posgrado). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *REVISTA Universidad EAFIT*, 1-12.
- Martínez, J. (Diciembre de 2020). *Rendimiento académico en estudiantes Vs factores que influyen en sus resultados: una relación a considerar*. Obtenido de: <https://bit.ly/3sgBa3r>

- Medina, M., & Tapia, M. (2017). El aprendizaje basado en proyectos una oportunidad para trabajar interdisciplinariamente. *OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma.*, 1-11.
- Mineduc. (2017). *Instructivo de los Proyectos Escolares*. Obtenido de: <https://bit.ly/3BL5RRb>
- Mineduc. (2018). *Guía metodológica para docentes facilitadores del Programa de Participación Estudiantil (PPE)*. Obtenido de: <https://bit.ly/3hdphom>
- Miranda, N. (2018). *Estrategia Basada en Proyectos en el aprendizaje Práctico*. (tesis de grado). Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador.
- Mora, A. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 1-29.
- Pérez, A., & Trijillo, F. (2018). *Kit de Pedagogía y TIC*. Aprendizaje basado en proyectos: Obtenido de: <https://bit.ly/3t5M9f2>
- Quintero, M., & Orozco, G. (2013). *El desempeño académico: una vision desde los actores*. Obtenido de: <https://bit.ly/3sc0Kqb>
- Reino, C. (2015). *La utilización del método ABPRO y su incidencia en el nivel de aprendizaje significativo en los estudiantes, de básica superior de la Unidad Educativa Particular Amazónica del cantón Pastaza* (tesis de grado). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Ucha, F. (Julio de 2015). *Definición ABC*. Rendimiento Académico. Obtenido de: <https://bit.ly/3vgGghR>
- Vargas, A. (2009). Métodos de Enseñanza. *Innovación y experiencias educativas* , 1-10.

Vivas, J. (2015). La pertinencia de los métodos de enseñanza-aprendizaje desde la teleología de la educación. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 1- 20.

Zaruma, R. (2021). *Aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales una propuesta pedagógica desde el Aprendizaje Basado en Proyectos* (tesis de grado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

## ANEXOS

### Anexo 1



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**FICHA DE OBSERVACION DE LOS ESTUDIANTES**  
**GENERAL**



**Objetivo:** Obtener información referente al Aprendizaje Basado en Proyectos y el desempeño académico.

**Escala de Observación:** 4 = siempre 3= frecuentemente 2= rara vez 1= nunca

N°	Ítem	Alternativas			
		1	2	3	4
1	Los estudiantes trabajan acorde el proceso del ABPro en el desarrollo de los proyectos escolares.	17	12	18	13
2	Los estudiantes se interesan y motivan en la elaboración de los proyectos.	25	15	12	8
3	Los estudiantes se motivan al elaborar los proyectos de forma grupal	23	13	17	3
4	Los estudiantes participan constantemente en el desarrollo de la clase.	14	22	18	6
5	Los estudiantes intercambian opiniones o dudas acerca del tema o proyecto que están construyendo.	14	21	9	16
6	Los estudiantes interactúan constantemente con el docente	12	18	13	17
7	Los estudiantes cuentan con los materiales solicitados por el docente para la construcción de su proyecto.	17	13	25	5
8	Los estudiantes investigan, reflexionan e interesan en el proyecto que están construyendo.	16	24	12	8
9	Los estudiantes se motivan e interesan al aprender de forma dinámica.	30	25	5	0
10	Los estudiantes aplican lo que aprenden teóricamente en el proyecto que elaboran.	24	16	2	0
11	Los estudiantes ponen en práctica su creatividad, habilidades y destrezas en la construcción de los proyectos.	32	18	10	0
12	Los estudiantes prestan atención a las actividades e indicaciones que realiza el docente.	17	18	13	12

### Anexo 2



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



**Entrevista Estandarizada**

**Objetivo:** Obtener información referente al Aprendizaje Basado en Proyectos y el desempeño académico que servirá para la realización de un trabajo de investigación.

**Instrucciones:**

- Recuerde que la información brindada debe ser acorde la realidad del proceso educativo.
- La información emitida será de gran ayuda para la realización del trabajo investigativo.

**GUIA DE PREGUNTAS**

**Pregunta N°1: ¿Conoce usted la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos?**

Si ( x )

No ( )

**Pregunta N°2: ¿Ha aplicado usted la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la clase?**

Si ( x )

No ( )

**Pregunta N°3: ¿Fomenta usted el trabajo o la realización de actividades grupales?**

Si ( x )

No ( )

**Pregunta N°4: ¿El Aprendizaje Basado en Proyectos promueve la participación constante de los estudiantes?**

Si ( x )

No ( )

**Pregunta N°5: ¿La metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos permite que los estudiantes interactúen entre sí?**

Si ( x )

No ( )

**Pregunta N°6: ¿La estrategia metodológica ABPro, le permite interactuar constante con el estudiante y aclarar sus dudas e inquietudes?**

Si ( x )

No ( )

**Pregunta N°7: ¿Promueve usted el uso de materiales accesibles al estudiante para la elaboración de los proyectos?**

Si ( x )

No ( )

**Pregunta N°8: ¿Las actividades que desarrolla cuando utiliza la metodología delABPro invitan al estudiante a reflexionar, investigar e imaginar?**

Si ( x )

No ( )

**Pregunta N°9: ¿La realización de los proyectos escolares promueve y genera cambios en la dinámica del proceso de formación académica?**

Si ( x )

No ( )

**Pregunta N°10: ¿Por medio de la elaboración de proyectos los estudiantes adquieren aprendizajes significativos?**

Si ( )

No ( x )

**Pregunta N°11: ¿Al trabajar en los proyectos escolares los estudiantes trabajan de forma autónoma y creativa?**

Si ( x )

No ( )

**Pregunta N°12: ¿La estrategia metodológica del ABPro le permite evaluar constantemente el desempeño de sus estudiantes?**

**Es básico**

Si ( x )

No ( )

## Anexo 3

# CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 7 de octubre de 2021

Doctor  
Marcelo Núñez  
Presidente  
Unidad de Titulación  
Carrera de Educación Básica  
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación  
Presente.

De mi consideración:

Yo, Mg. María Cristina Raza Suárez, en mi calidad de Directora de la Escuela de Educación Básica "LOS SAUCES", me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: « El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) y el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Escuela "Los Sauces" del cantón Ambato.» propuesto por la señorita Jessica Elizabeth Viteri Silva, portador de la cédula de ciudadanía N° 1850378165, estudiante de la Carrera de Educación Básica, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



firmado electrónicamente por:  
**MARIA  
CRISTINA RAZA  
SUAREZ**

Mg. María Cristina Raza Suárez  
Directora de la Escuela de Educación Básica "LOS SAUCES"  
Cédula de ciudadanía: 180388884-9  
N° teléfono convencional: 32417263  
N° teléfono celular: 0999974484  
Correo electrónico: mc.raza1987@gmail.com



## Anexo 4



### Document Information

---

Analyzed document Marco Teórico Jessica Viteri.docx (D124759995)  
Submitted 2022-01-13T01:36:00.0000000  
Submitted by  
Submitter email bladiv@hotmail.com  
Similarity 2%  
Analysis address eb.sanchez.uta@analysis.arkund.com

### Sources included in the report

---

<b>SA</b>	<b>UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO / Tesis Tannia Manobanda.pdf</b> Document Tesis Tannia Manobanda.pdf (D124145449) Submitted by: hd.morocho@uta.edu.ec Receiver: hd.morocho.uta@analysis.arkund.com	 1
<b>SA</b>	<b>Borrador de tesis.docx</b> Document Borrador de tesis.docx (D55146020)	 1
<b>SA</b>	<b>PLAN DE TESIS-Cristian Huertaspdf.pdf</b> Document PLAN DE TESIS-Cristian Huertaspdf.pdf (D65210853)	 1

