

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

EL ABP EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA

AUTORES:

BORBOR BAQUERO NATHALIA AIOHNA

GONZABAY MAGALLAN JOHN BYRON

TUTOR:

ING. HERMAN CHRISTIAN ZÚÑIGA MUÑOZ, M.SC.

LA LIBERTAD, ECUADOR

AGOSTO – 2026

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

EL ABP EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA

AUTORES:

BORBOR BAQUERO NATHALIA AIOHNA

GONZABAY MAGALLAN JOHN BYRON

TUTOR:

ING. HERMAN CHRISTIAN ZÚÑIGA MUÑOZ, M.SC.

LA LIBERTAD, ECUADOR

AGOSTO – 2026

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

Yo, **HERMAN CHRISTIAN ZÚÑIGA MUÑOZ,** en mi calidad de Tutoría del Trabajo de Integración Curricular, **"EL ABP EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES ",** elaborado por, **BORBOR BAQUERO NATHALIA AIOHNA y GONZABAY MAGALLAN JOHN BYRON** estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciadas en EDUCACIÓN BÁSICA, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumplen y se ajustan a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



Ing. Herman Christian Zúñiga Muñoz, M.Sc.

C.I. 0916097173

DOCENTE TUTOR

DECLARACIÓN DEL DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración **Curricular "EL ABP EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES"** elaborado por, **BORBOR BAQUERO NATHALIA AIOHNA y GONZABAY MAGALLAN JOHN BYRON**, estudiantes de la Carrera de Educación Básica, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Básica, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.

Atentamente



MSc. Ileana Vera Panchana

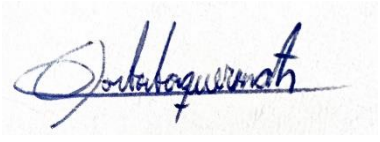
C.I. 0909590309

DOCENTE ESPECIALISTA

DECLARACIÓN AUTORÍA DE LAS ESTUDIANTES

Nosotros, **BORBOR BAQUERO NATHALIA AIOHNA** portadora de la cédula **N° 2450513649** y **GONZABAY MAGALLAN JOHN BYRON** portador de la cédula **N° 0928198084**, estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, en calidad de autoras del Trabajo de Integración Curricular titulado, "**EL ABP EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES** ", nos permitimos declarar y certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo investigativo es de nuestra propia autoría a excepción de las citas bibliográficas utilizadas y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,





Borbor Baquero Nathalia Aiohna

C.I.: 2450513649

Gonzabay Magallan John Byron

C.I.: 0928198084

TRIBUNAL DE GRADO



Margot García Espinoza, PhD.

DIRECTORA DE CARRERA

EDUCACIÓN BÁSICA



M.Sc. Ileana Vera Panchana

DOCENTE ESPECIALISTA



Herman Zúñiga Muñoz M.Sc.

DOCENTE TUTOR



Ph.D. Yuri Ruiz Rabasco

DOCENTE GUIA UIC



MSc María De La Cruz Tigrero

ASISTENTE ADMINISTRATIVA

DEDICATORIA

Quiero dedicar el desarrollo del trabajo de titulación, ante todo a Dios, por darme la fuerza y las oportunidades que sola no hubiera podido obtener.

A los pilares fundamentales en mi vida: mi madre Nury, mi padre Angel y mi tía Evelyn, quienes han sido mi fortaleza, mis consejeros y mi apoyo incondicional.

A mi familia, por estar en cada etapa de mi vida e inculcarme valores que me han formado hasta hoy.

A mi tío Jaime, cuyas enseñanzas trascienden el espacio y el tiempo y que se encuentra en cada paso que doy. Este logro también honra tu memoria y tu amor.

A mis mascotas Oreo, Luna, Misha y Balú, quienes fueron un apoyo emocional; su presencia y cariño nunca permitieron que me sintiera sola.

A los docentes que formaron parte de este proceso, por compartir sus enseñanzas con paciencia y amabilidad.

A los alumnos que fueron partícipes de mis prácticas, por permitirme aprender junto a ellos y mejorar en aspectos que no eran visibles por mi propia cuenta.

Finalmente, a todas las experiencias que me formaron, todas las dificultades que enfrenté en el transcurso de mi carrera, que me marcaron y me ayudaron a crecer.

Borbor Nathalia

DEDICATORIA

Agradezco a Dios, por darme la fuerza, voluntad, salud, sabiduría y sobre todo resiliencia durante este arduo y largo camino.

A mi querida madre, Silvia Magallan, quien es mi mayor fortaleza y esperanza para seguir adelante, a ti que con valentía asumiste el papel de mamá y papá e hiciste todo lo que estuvo a tu alcance para que nunca faltara nada. Tu presencia ilumina mi camino y hace que todos mis esfuerzos valgan la pena. De ti aprendí de la vida, tu amor incondicional me sostuvo cuando más lo necesité. Gracias por creer en mí incluso cuando ni yo mismo lo hacía. Me enseñaste que cada sacrificio tiene su recompensa. Este no es solo mi logro, es el tuyo también, porque detrás de cada trabajo, cada clase, noche de desvelos y momentos en los que pensé rendirme, tu amor me sostuvo recordándome el motivo principal por el que debía continuar. Si hoy soy lo que soy, no es por lo que sé o hice, sino por lo que sembraste en mí. Con todo mi corazón, gracias, querida madre.

A mi tío Darwin Magallan quien fue mi ejemplo a seguir, tú me demostraste que, a pesar de las dificultades, con esfuerzo, perseverancia y carácter puedes seguir adelante y alcanzar todo lo que uno se proponga. Gracias por cada consejo y también por cada regaño. En ti encontré no a un tío, sino a un hermano porque muchas de las cosas que he aprendido, fue gracias a ti. De igual manera mis abuelos Manuela Flores y Félix Magallan, tíos y demás familiares, quienes con su amor, apoyo, consejos y palabras de aliento fueron parte fundamental de este camino. Gracias por creer en mí.

A mi grupito de amigos, Shirley, Manuel, Jefferson, Ángelo, Nathalia y Milton por cada momento compartido, por las risas, los consejos y por estar presentes tanto en los buenos momentos como en los malos. Me quedo con cada recuerdo y con la alegría de haber coincidido con personas que hicieron de esta etapa mucho más especial. Y aunque hoy nuestros caminos comiencen a tomar rumbos diferentes, deseo que la vida les permita cumplir sus sueños, alcanzar cada una de sus metas y encontrar siempre motivos para seguir adelante.

Gonzabay John

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios porque a pesar de ponerme pruebas duras nunca me dejo sola, porque de una y mil formas encontré amor, consuelo y amabilidad en las personas que ponía en mi vida, agradezco a mi familia, pareja y amigos que se quedaron en mis momentos de dificultad sin esperar nada a cambio y sobre todo agradezco cada obstáculo que supe sobrellevar sin ellos no sería la persona que soy hoy en día.

A los docentes que impartieron clases en el transcurso de mi vida universitaria, en especial al Ing. Herman Christian Zúñiga Muñoz, M.Sc. quien fue nuestro tutor de tesis, sin su ayuda, apoyo y consejos no podría haber terminado con éxito mi tesis.

Por último, quisiera agradecer a la Unidad Educativa Ignacio Alvarado, que permitió que este estudio se lleve a cabo, al personal administrativo, docentes y estudiantes quienes facilitaron mi integración y colaboración en cada proceso.

Borbor Nathalia

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para culminar esta etapa de mi vida y permitirme superar cada dificultad que se presentó durante este camino.

A mi familia, por ser mi apoyo incondicional, por acompañarme en cada momento y por brindarme su amor, confianza y palabras de aliento cuando más las necesitaba. Este logro también es fruto de su esfuerzo, sacrificio y apoyo constante.

A los docentes de la carrera de Educación Básica, por compartir sus conocimientos, experiencias y enseñanzas a lo largo de mi formación universitaria. Gracias por contribuir no solo a mi crecimiento académico, sino también a mi formación como futuro profesional

Finalmente, expreso mi más sincero agradecimiento a mi tutor de tesis, por su orientación, paciencia, dedicación y compromiso durante el desarrollo de este trabajo. Gracias por sus observaciones, recomendaciones y por guiarme en cada etapa de este proceso hasta lograr culminar satisfactoriamente esta investigación.

Gonzabay John

“Aprendizaje Basado En Proyectos En El Proceso De Aprendizaje De Las Ciencias Naturales De Los Estudiantes De 8vo “A” Año De Educación Básica De La Unidad Educativa Ignacio Alvarado”

Autores: Borbor Baquero Nathalia Aiohna
Gonzabay Magallan John Byron

Tutor: Ing. Herman Christian Zúñiga Muñoz, M.SC.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia del uso de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de 8º año de educación básica de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado. La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, de carácter descriptivo-exploratorio, mediante la modalidad investigación de campo, con un diseño cuasiexperimental, respaldada por la investigación bibliográfica. Los instrumentos que se utilizaron en el proceso de intervención aplicando la metodología del ABP fueron una entrevista dirigida a la docente de Ciencias Naturales, una evaluación diagnóstica (pretest) y una evaluación final (postest) a los alumnos de 8º año ambas compuestas por un cuestionario de 10 preguntas. Los principales referentes teóricos que permitieron sustentar la investigación fueron Sanguinetti (2023), Puenayan et al. (2024), UNICEF (2020), OEI (2020), Botellas y Ramos (2019) y Rodríguez (2024), incluyendo el análisis de los instrumentos aplicados. Los resultados principales demostraron una mejora significativa en el rendimiento académico de los alumnos y una mejor comprensión de los temas de Ciencias Naturales, por lo cual se concluye que el aprendizaje basado en proyectos es una metodología que influye de manera positiva en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales.

Palabras claves: Aprendizaje Basado en Proyectos, proceso de aprendizaje, desempeño académico, Ciencias Naturales.

“Aprendizaje Basado En Proyectos En El Proceso De Aprendizaje De Las Ciencias Naturales De Los Estudiantes De 8vo “A” Año De Educación Básica De La Unidad Educativa Ignacio Alvarado”

AUTORES: Borbor Baquero Nathalia Aiohna
Gonzabay Magallan John Byron

TUTOR: Ing. Herman Christian Zúñiga Muñoz, M.SC

ABSTRACT

The general objective of this research was to determine the influence of the Project-Based Learning (PBL) methodology on the natural sciences learning process among 8th-grade students at the Ignacio Alvarado Educational Unit. The study employed a quantitative approach with a descriptive-exploratory nature, utilizing a field research modality and a quasi-experimental design, supported by a literature review. The instruments used during the PBL intervention included an interview with the natural sciences teacher, as well as a diagnostic assessment (pre-test) and a final assessment (post-test) for the 8th-grade students—each consisting of a 10-question questionnaire. The research was grounded in theoretical frameworks provided by Sanguinetti (2023), Puenayan et al. (2024), UNICEF (2020), OEI (2020), Botellas and Ramos (2019), and Rodríguez (2024), alongside an analysis of the applied instruments. The main results demonstrated a significant improvement in student academic performance and a better understanding of natural science topics; consequently, it is concluded that project-based learning is a methodology that positively influences the teaching process in natural sciences.

Keywords: Project-based learning, learning process, academic performance, natural sciences.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR iii
DECLARACIÓN DEL DOCENTE ESPECIALISTA iv
DECLARACIÓN AUTORÍA DE LAS ESTUDIANTES v
TRIBUNAL DE GRADO vi
DEDICATORIA vii
AGRADECIMIENTO ix
RESUMEN xi
ÍNDICE DE CONTENIDO xiii
ÍNDICE DE TABLAS xvi
ÍNDICE DE GRÁFICOS xvii
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I 3
EL PROBLEMA 3
Pregunta principal 7
Preguntas secundarias 7
Objetivos de la investigación 8
Objetivo general 8
Objetivos específicos 8
Justificación 8
Alcances y delimitación 9
Limitación 10
CAPÍTULO II 11
MARCO TEÓRICO 11
Antecedentes 11
Antecedentes Internacionales 11
Antecedentes nacionales 13
Antecedente local 15
Bases Teóricas 16
Aprendizaje Basado en Proyectos 16

Importancia del Aprendizaje basado en Proyectos 18
Características del Aprendizaje Basado en Proyectos 19
Componentes del ABP 20
Rol del docente en el Aprendizaje Basado en Proyectos 20
Rol del estudiante en el Aprendizaje Basado en Proyectos 21
Aprendizaje Basado en Proyectos según el Ministerio de Educación 22
Pasos para implementar el Aprendizaje Basado en Proyectos 22
Aprendizaje basado en proyectos en el subnivel de educación básica superior 23
Aprendizaje de las Ciencias Naturales 24
Aprendizaje 24
Aprendizaje Activo John Dewey 25
Proceso de enseñanza-aprendizaje 26
Planificación microcurricular 26
Aprendizaje significativo 26
Aprendizaje Significativo David Ausubel 27
Aprendizaje de las Ciencias Naturales 27
Importancia del aprendizaje de las Ciencias Naturales 29
El Aprendizaje Basado en Proyectos en las Ciencias Naturales 29
El constructivismo de Jean Piaget 30
Características del constructivismo: 31
Operacionalización de las variables 32
CAPÍTULO III 34
MARCO METODOLÓGICO 34
Enfoque de investigación 34
Tipo de investigación 34
Investigación exploratoria 34
Investigación descriptiva 35
Investigación de campo 35
Investigación bibliográfica 35
Diseño de investigación 36
Población y muestra 36
Población 36

Muestra 37
Procedimiento 37
Técnicas e instrumentos de recolección de información 37
Entrevista 38
Encuesta 38
Práctica de campo 38
Técnicas de interpretación de la información 39
CAPÍTULO IV 40
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 40
Análisis e interpretación de los resultados de la entrevista 40
Análisis e Interpretación de la Evaluación diagnóstica 41
Análisis e interpretación general de la evaluación diagnóstica 51
Análisis de los resultados de la evaluación final después de la intervención 52
Discusión de resultados 64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 67
Conclusiones 67
Recomendaciones 68
Referencias bibliográficas 70
Anexo A / Certificado de antiplagio 77
Anexo B/ Evaluación diagnóstica 79
Anexo C / Evaluación final 81
Anexo D / Entrevista dirigida al docente 85
Anexo E / Permiso para aplicar los instrumentos 86
Anexo F / Evidencias 87
Anexos G / Planificaciones 89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la variable independiente: ABP 32
Tabla 2 Operacionalización de la variable dependiente: Aprendizaje de CC NN 33
Tabla 3 Población de estudio 36
Tabla 4 Cadena alimenticia o trófica 42
Tabla 5 Organismo base de la cadena trófica 42
Tabla 6 Organismo productor 43
Tabla 7 Nivel del ratón en la cadena trófica 44
Tabla 8 Consumidores primarios 45
Tabla 9 Sistema solar 46
Tabla 10 Planetas del sistema solar 47
Tabla 11 Planeta más grande del sistema solar 48
Tabla 12 Cuerpo celeste 49
Tabla 13 Cuerpo celeste 50
Tabla 14 Cadena alimenticia o trófica 54
Tabla 15 Cadena alimenticia o trófica 55
Tabla 16 Organismo productor 56
Tabla 17 Diferencia entre consumidor secundario y terciario 57
Tabla 18 Nivel de cada organismo de la cadena trófica 58
Tabla 19 sistema solar 59
Tabla 20 Planetas del sistema solar 60
Tabla 21 Planeta más grande del sistema solar 61
Tabla 22 Cuerpo celeste 62
Tabla 23 Cuerpo celeste 63

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 22
Figura 2: Respuesta seleccionadas sobre la cadena alimenticia o trófica 42
Figura 3: Respuestas seleccionadas sobre la pirámide alimenticia o trófica 43
Figura 4: *Respuesta seleccionadas sobre la cadena alimenticia o trófica* 44
Figura 5: Respuestas seleccionadas sobre la cadena alimenticia o trófica 45
Figura 6: Respuestas seleccionadas sobre la cadena alimenticia o trófica 46
Figura 7: Respuestas seleccionadas sobre el sistema solar 47
Figura 8: Respuestas seleccionadas sobre el sistema solar 48
Figura 9: Respuestas seleccionadas sobre el sistema solar 49
Figura 10: Respuestas seleccionadas sobre el sistema solar 50
Figura 11: Respuestas seleccionadas sobre el sistema solar 51
Figura 12: Resultados generales de la evaluación diagnóstica 52
Figura 13: Resultados generales de la evaluación final 53
Figura 14: Comparación de los resultados de la pregunta 1 54
Figura 15: Comparación de resultados de la pregunta 2 55
Figura 16: Comparación de resultados de la pregunta 3 56
Figura 17: Comparación de resultados de la pregunta 4 58
Figura 18: Comparación de resultados de la pregunta 5 58
Figura 19: Comparación de resultados de la pregunta 6 59
Figura 20: Comparación de resultados de la pregunta 7 60
Figura 21: Comparación de resultados de la pregunta 8 61
Figura 22: Comparación de resultados de la pregunta 9 62
Figura 23: Comparación de resultados de la pregunta 10 64

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo actual requiere que los procesos de enseñanza y aprendizaje se liberen de modelos tradicionales e integren metodologías que involucren al estudiante en la construcción de su propio conocimiento. En el área de las Ciencias Naturales, el proceso educativo se puede llevar a cabo mediante experimentos donde se relacione el conocimiento teórico y práctico para crear aprendizajes significativos. Por ende, el Aprendizaje basado en proyectos se posiciona como una metodología innovadora dentro del aula, dado que permite al educando asumir un rol protagónico y participativo en la construcción de su aprendizaje y a los educadores como mediadores de este proceso. Por lo tanto, la aplicación de metodologías activas como el ABP es fundamental para la formación integral del alumno, puesto que permite desarrollar habilidades del pensamiento crítico, resolución de problemas y autonomía, que son necesarias para afrontar los desafíos del siglo XXI.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la influencia del uso de la metodología del Aprendizaje basado en proyectos en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de 8º año de educación básica de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado. Su objetivo también es fomentar el uso de metodologías activas como el ABP dentro del proceso educativo para brindar una educación de calidad a la comunidad.

El presente trabajo investigativo se encuentra estructurado de la siguiente manera:

CAPÍTULO I. El problema: En este capítulo se expone la problemática del estudio de forma estructurada con macro, meso y micro, asimismo se evidencia los objetivos, limitaciones, alcances y justificación.

CAPÍTULO II. Marco teórico: En esta sección se encuentran los antecedentes que tienen relación con el tema de estudio con una organización internacional, nacional y local, igualmente se presenta contenido relacionado al tema principal.

CAPÍTULO III. Marco metodológico: Este apartado menciona el tipo de investigación, el enfoque a utilizar, además de presentar la población y muestra a emplear. Por otro lado, se evidencia la técnica e instrumento que se utilizará para obtener las respuestas requeridas.

CAPÍTULO IV. Análisis e interpretación de resultados: Esta sección expone los datos evidenciados en los instrumentos de evaluación de manera visual, mediante tablas y gráficos, los cuales son analizados por los autores de manera crítica.

CAPÍTULO V. Conclusiones y recomendaciones: En este apartado se describen las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

ANEXOS: Aquí se presenta toda la evidencia que certifica la aplicación de los instrumentos de la presente investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

El sistema educativo del siglo XXI requiere que el proceso de enseñanza y aprendizaje se libere de modelos tradicionales e incorpore metodologías que involucren al alumno a construir su propio conocimiento. Desde esta perspectiva, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), surge como una metodología para desarrollar habilidades y competencias críticas e investigativas, en las que el alumno se involucra con el entorno para darle solución a una problemática real. Por ende, esta estrategia metodológica cobra relevancia en el área de Ciencias Naturales, puesto que trasciende de la memorización de conceptos teóricos y los vincula a través de la práctica con el entorno para facilitar la comprensión de los fenómenos a estudiar. Sin embargo, es preciso señalar que su aplicación muchas veces resulta ineficiente, por la falta de capacitación docente, la presencia de prácticas tradicionales o la escasez de recursos didácticos en el aula.

A nivel internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2023) menciona que desarrollar competencias científicas e investigativas es fundamental para que el alumnado pueda desenvolverse en una sociedad en constante cambio. Sin embargo, los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) en el año 2022 evidencian que la puntuación media de estudiantes de 15 años en los países de la OCDE en Ciencias Naturales es de 485 puntos, revelando que el 24% de alumnos registra un bajo rendimiento, el 17% se mantiene en un nivel de competencia 1a, mientras que apenas un 6% se encuentra en un nivel de competencia 1b y tan solo el 1% se sitúa en los estándares mínimos de competencia 1b.

Por otra parte, un informe realizado por la Oficina Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023), muestra que los

resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) en América Latina y el Caribe, siguen siendo inferiores al promedio OCDE, por lo que no alcanzan las competencias básicas en áreas de Lengua, Matemática y Ciencias Naturales. Tres de cada cuatro estudiantes no alcanzan el aprendizaje mínimo en matemáticas, mientras que en Lengua y Ciencias el 57% no cuenta con habilidades básicas de lectura, estos resultados evidencian la crisis que existe en el aprendizaje de los jóvenes en América Latina.

Los informes publicados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Oficina Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sobre la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) en el año 2022, aportan datos precisos sobre el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, dejando en evidencia que existen brechas y desafíos que se reflejan en los bajos porcentajes en la evaluación. Esto indica que aún persisten modelos de aprendizaje tradicionales, donde predomina la memorización, limitando la creatividad, el pensamiento crítico del alumnado, por lo cual es crucial cambiar las pedagogías en el aula, para que el aprendizaje sea significativo y los educandos puedan desarrollar habilidades que les permitan desenvolverse en una sociedad que se encuentra en constante cambio.

Por otra parte, el Ministerio de Educación Ecuatoriano ha implementado actualizaciones en el currículo nacional, priorizando el desarrollo de competencias fundamentales del siglo XXI para que el alumnado se desenvuelva en una sociedad en constante cambio. Sin embargo, de acuerdo con los resultados por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL, 2025), el aprendizaje promedio de las Ciencias Naturales se encuentra en un nivel de logro elemental, esto se evidencia en la prueba “Ser Estudiante” durante el periodo académico 2024-2025, en la cual el alumnado del Subnivel Básica Superior obtuvo un promedio nacional de 686 puntos sobre 1000,

donde el 69,5% de estudiantes no alcanzan los aprendizajes básicos requeridos. Reflejando que a pesar de las nuevas reformas educativas en muchas instituciones mantienen pedagogías centradas en la transmisión tradicional de información, limitando la participación del alumno.

Lo evidenciado en la prueba del INEVAL a nivel nacional refleja las brechas y déficits que están presentes en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Si bien es cierto, el Ministerio de Educación promueve nuevas reformas educativas centradas en el desarrollo de competencias, pero los resultados de la última prueba "Ser Estudiante" reflejan lo contrario con respecto a los objetivos planteados por el Ministerio de Educación, puesto que más del 50% de alumnos no alcanza los aprendizajes básicos en Ciencias Naturales. Esto podría indicar que a pesar del contenido teórico que hay sobre metodologías centradas en competencias, al momento de llevarlo a la práctica aún se evidencian limitaciones y, como consecuencia, el profesorado opta por mantener las clases tradicionales.

El Aprendizaje Basado en Proyectos es un modelo pedagógico transformador de educación, que fomenta la participación del alumno con el entorno y promueve el desarrollo de habilidades y competencias aptas para actuar y decidir acorde a los desafíos del mundo actual (UNICEF, 2020) sin embargo, es preciso señalar los desafíos al momento de implementar el Aprendizaje Basado en Proyectos en diferentes contextos.

De acuerdo con el estudio realizado por Rosales (2025) a 50 docentes de educación básica superior de diferentes instituciones educativas de la provincia de Santa Elena, mediante el cual se analizó las percepciones y limitaciones al aplicar el aprendizaje basado en proyectos en el aula. Los resultados demuestran una valoración positiva, destacando el desarrollo del aprendizaje significativo, la motivación y habilidades de comunicación. No obstante, también se identificaron

limitaciones que dificultan su aplicación, entre ellas la falta de tiempo, recursos educativos y capacitación docente.

Lo evidenciado en este estudio demuestra la inclinación de los docentes por el aprendizaje basado en proyectos como una práctica efectiva para desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes. Y aunque exista una aceptación positiva de esta metodología, no se puede llevar a cabo con eficacia debido a los desafíos presentes en el aula. Por lo que, aunque el docente domine la teoría, en la práctica su aplicación resulta ineficaz limitando a los estudiantes a desarrollar todo su potencial.

En la provincia de Santa Elena, en la Unidad Educativa Ignacio Alvarado, ubicada en la parroquia Colonche, comuna Palmar, los estudiantes de 8º año de educación general básica presentan ciertas limitaciones y brechas de aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, es posible que esta problemática responda a la falta de estrategias activas como el ABP, lo que podría estar afectando el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en el periodo lectivo 2026-2027.

El bajo rendimiento académico de esta asignatura sigue siendo un obstáculo en el proceso educativo. Entre las causas principales de esta problemática se puede identificar la persistencia del aprendizaje tradicional por parte del docente. A pesar de la evolución en los procesos de enseñanza, en el contexto áulico aún se evidencian metodologías orientadas a la memorización de contenidos y la falta de estrategias innovadoras centradas en el alumno, como resultado, las clases se vuelven monótonas, provocando desinterés y desmotivación por aprender. Asimismo, otros factores como la falta de recursos educativos, tecnológicos o el limitado tiempo que manejan los docentes en el aula, provocan que el ambiente de aprendizaje no sea enriquecedor. Como consecuencia, el

alumnado puede mantener un rol pasivo sin mostrar interés de aprender o de profundizar nuevos temas, provocando un bajo rendimiento académico y desarrollando un aprendizaje memorístico.

Si el bajo rendimiento en la asignatura de Ciencias Naturales persiste, la brecha del aprendizaje se extenderá hasta los niveles superiores de educación, en los cuales se requiere de mayor autonomía y concentración. De igual manera, se formarán alumnos con un bajo grado en conocimientos científicos e investigativos incapaces de afrontar los desafíos del mundo actual, dado que, al no ser protagonistas de su aprendizaje, adoptan una postura pasiva y el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales se vuelve un problema tanto en lo académico como en lo personal.

Pregunta principal

¿Cómo influye el uso de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de 8vo año “A” de educación básica de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado?

Preguntas secundarias

¿De qué manera se aplica la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el 8vo año paralelo “A” de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado?

¿Cómo aplicar un proceso de intervención implementando la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de 8vo año paralelo “A”?

¿Cuál es la efectividad de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el rendimiento académico de los estudiantes de 8vo año paralelo “A” en la asignatura de Ciencias Naturales?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar la influencia del uso de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de 8vo año “A” de educación básica de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado.

Objetivos específicos

Identificar cómo se aplica la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el 8vo año paralelo “A” de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado.

Aplicar un proceso de intervención mediante la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de 8vo año paralelo “A”.

Describir la efectividad de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el rendimiento académico de los estudiantes de 8vo año paralelo “A” en la asignatura de Ciencias Naturales.

Justificación

Esta investigación es **importante** porque a través de la práctica del Aprendizaje Basado en Proyectos, los estudiantes desarrollan y fortalecen habilidades de reflexión, comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas y autonomía. De igual manera potencia la capacidad para comprender los contenidos de Ciencias Naturales, puesto que su enseñanza contribuye en la formación de ciudadanos capaces de entender el funcionamiento del mundo, adquirir competencias científicas, desarrollar el pensamiento crítico y actuar de forma consciente en la toma de decisiones sobre el cuidado del entorno natural.

Por consiguiente, el presente trabajo es **factible** debido a que se cuenta con los recursos teóricos que sustentan la investigación, el tiempo necesario para llevarla a cabo, los permisos necesarios por parte de los directivos y la disposición del docente y los estudiantes de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado. Por lo que este respaldo institucional facilitará el levantamiento de información para desarrollar la investigación.

Hasta la fecha no existe un estudio con las variables de ABP y aprendizaje dentro de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado, sin embargo, existen investigaciones previas con estas dos variables, aunque se desarrollan en otras instituciones del Ecuador, por lo tanto, son diferentes contextos sociales, ambientales y pedagógicos, razón por la cual, es **novedoso** realizar este trabajo de investigación para que la institución educativa pueda mejorar su calidad de educación, además de servir de referencia para otras investigaciones.

La investigación genera diversos **beneficiarios**, tanto de forma externa como interna en la institución educativa; es importante entender que la aplicación del ABP beneficia al docente, por su metodología activa que permite una mejor comprensión de los contenidos de Ciencias Naturales. Además, ayuda a los estudiantes con el desarrollo de diversas habilidades útiles dentro y fuera del aula. Por lo tanto, su rendimiento académico aumenta y la institución educativa mejora la calidad de educación.

Alcances y delimitación

El propósito de este trabajo es dar a conocer cómo se lleva a cabo el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en las clases de Ciencias Naturales en los estudiantes de 8vo año de educación básica superior. En este sentido, el siguiente trabajo no se limita únicamente en describir el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), sino que busca medir el efecto que tiene esta

metodología en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales, valorando el rendimiento académico antes y después a través de una intervención basada en el ABP.

Objeto de estudio: El ABP en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales

Campo de estudio: Educativo

Delimitación geográfica: Av. 16 de Julio y Callejón 5, en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena

Delimitación temporal: El estudio se llevará a cabo durante el periodo académico 2026-2027

Delimitación poblacional: Unidad Educativa Ignacio Alvarado

Sujetos de estudio: Personal docente y estudiantes de 8vo año de la jornada matutina

Enfoque de investigación: Cuantitativo

Limitación

Debido al mantenimiento inesperado de la infraestructura de un edificio de clases en la Unidad Educativa Ignacio Alvarado, la institución se vio obligada a laborar temporalmente de manera virtual. Por lo tanto, todo el proceso de aplicación de la metodología tuvo que adaptarse a esta modalidad mediante la plataforma Zoom. En consecuencia, las actividades planificadas para la intervención fueron ajustadas de acuerdo con el tiempo disponible y los permisos establecidos por la institución, garantizando así el desarrollo de las actividades.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Internacional

El artículo realizado por Causil y Rodríguez (2021), titulado *"Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): experimentación en laboratorio, una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales"* tuvo como objetivo analizar los efectos del uso de la estrategia del Aprendizaje Basado en Proyectos, mediante la experimentación en el laboratorio, como una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales. El estudio se llevó a cabo de manera analítica y observacional en la que participaron 65 estudiantes a quienes se les dividió en dos grupos, experimental y control. Los resultados evidenciaron que el grupo experimental al trabajar con la metodología ABP aumentó la capacidad de análisis, conceptual, resolución de problemas y prácticas de laboratorio en el área de Ciencias Naturales.

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos a través de una técnica de experimentación y laboratorio, reflejaron el impacto positivo que tiene dentro del aula de clases en comparación con estrategias convencionales. Por lo tanto, la integración de esta metodología en el aprendizaje de las Ciencias Naturales se vuelve indispensable para el desarrollo de habilidades cognitivas e investigativas, validando su potencial para transformar la enseñanza tradicional a espacios que prioricen la participación activa del alumno.

Por otra parte, el trabajo realizado por Morado et al. (2025) titulado *"Aprendizaje Basado en Proyectos para potenciar interés y comprensión de temas en Ciencias Naturales en educación secundaria en Costa Rica"* tuvo como objetivo analizar desde la perspectiva del alumno, la influencia del ABP en el compromiso estudiantil y en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Por lo que, se adoptó el enfoque cualitativo y el método de Investigación Acción Participativa (IAP). La información fue recopilada a través de bitácoras, entrevistas y cuestionarios las cuales fueron aplicadas a 39 alumnos de sexto y octavo año. Los hallazgos demostraron que el 87,5% de alumnos se involucran en proyectos científicos y un 85% presenta mejoras en la comprensión de los contenidos, evidenciando que el Aprendizaje basado en proyectos motiva al alumno, genera aprendizajes significativos y desarrolla habilidades de autonomía. Sin embargo, los autores recalcan que, para ejecutarla con eficacia se debe realizar una planificación bien estructurada para superar limitaciones presentes en el aula.

El presente estudio demuestra cómo el Aprendizaje Basado en Proyectos actúa como un agente de cambio que influye de manera positiva en el desarrollo de habilidades cognitivas, favoreciendo al alumno a alcanzar un aprendizaje significativo en el área de las Ciencias Naturales, debido a que, la conexión entre la teoría y la práctica facilita la comprensión de los contenidos del currículo y transforma las experiencias de aprendizaje. No obstante, hay que tener en cuenta las dificultades y limitaciones presentes en el aula para que la aplicación de esta metodología resulte efectiva.

Pérez (2025) en su estudio denominado *"Aprendizaje basado en proyectos y desarrollo de competencias en ciencias en el nivel de la básica secundaria: un análisis del contexto colombiano"* cuyo objetivo es realizar una revisión sistemática y analizar los estudios publicados entre 2009 y 2024 que abordan el ABP en la enseñanza de Ciencias Sociales, se centra en el

desarrollo de competencias y su aplicación en educación secundaria. Por consiguiente, los principales resultados demostraron que el aprendizaje basado en proyectos influye de manera positiva en el desarrollo del pensamiento crítico y análisis histórico. Aunque, a pesar de esto, se presentan limitaciones relacionadas a la falta de investigaciones en el contexto educativo colombiano, relacionados al refuerzo de competencias que evalúa el ICEFS.

El aprendizaje basado en proyectos surge como una solución para fomentar ambientes pedagógicos, enfocados en el desarrollo de competencias. En este contexto, las metodologías centradas en el estudiante cobran relevancia demostrando su validez por más de 15 años, en la reciente investigación, donde se evidencia el desarrollo de habilidades del pensamiento y análisis histórico en los educandos de secundaria. Por otra parte, si bien la literatura existente sobre la eficacia del ABP es abundante, se presenta una limitación importante relacionada a la escasez de estudios longitudinales en el entorno local.

Antecedentes nacionales

Bravo et al. (2024) en la investigación titulada "*Aprendizaje Basado en Proyectos para mejorar el desarrollo de habilidades críticas y científicas del proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo de EGB"* cuyo objetivo es mejorar el desarrollo de habilidades críticas y científicas en la asignatura de Ciencias Naturales, a través del Aprendizaje Basado en Proyectos. El estudio empleó un enfoque cualitativo, con un diseño de Investigación Acción. La muestra estuvo conformada por 36 estudiantes a quienes se les aplicaron entrevistas, fichas de diagnóstico, guías de observación y diarios de campo, como instrumentos para el levantamiento de información. Los principales hallazgos reflejaron que el aprendizaje basado en proyectos es efectivo en el proceso educativo de las Ciencias Naturales, puesto que proporciona al

alumno la facilidad de comprender los contenidos de clases, desarrolla el pensamiento crítico, fomenta el trabajo en equipo y la autonomía.

Desde un contexto nacional se refleja la importancia que tiene aplicar el Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, permitiéndole al alumno adquirir competencias científicas e investigativas para su desarrollo integral, además de reemplazar un rol espectador a uno protagonista dentro del aula de clases. Por lo cual, es importante que esta metodología se siga implementando en el sistema educativo ecuatoriano para reducir las brechas de aprendizaje que existen actualmente e impiden llevar a cabo una educación de calidad y calidez.

Conforme al estudio de Rivera et al. (2024), nombrado "Aprendizaje basado en proyectos en Ciencias Naturales para estudiantes de educación básica; fomentando la curiosidad y la exploración" el objetivo principal fue evaluar la influencia del aprendizaje basado en proyectos en la motivación y el rendimiento escolar en el área de las Ciencias Naturales. Para esto, se efectuó un enfoque cuantitativo, exploratorio-descriptivo a una población de 70 alumnos. Los resultados fueron positivos después de la aplicación del ABP, teniendo mejoras en la comprensión de temas, resolución de problemas y análisis crítico. Además, el aprendizaje se vuelve significativo y duradero.

Lo evidenciado en este estudio respalda la efectividad del Aprendizaje Basado en Proyectos como una metodología innovadora en el campo educativo. Transformando el ambiente de aprendizaje para llevar a cabo clases dinámicas e interesantes. Beneficiando al estudiante en su rendimiento académico y aumentando su motivación por aprender. Esta metodología es una vía

para dejar en un segundo plano el aprendizaje memorístico y fomentar prácticas que involucren al educando a conectar con la realidad del mundo natural.

Acosta (2024), en su investigación titulada *"Implementación del aprendizaje basado en proyectos en la educación básica: estrategias y beneficios"* planteó como objetivo indagar la implementación del ABP en la educación básica. Se utilizó un enfoque mixto, de modo que se realizaron entrevistas a tres especialistas y encuestas a 15 docentes, realizando evaluaciones sobre su impacto en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes, además de evaluar los desafíos que presentan los docentes. Los datos obtenidos reflejan que el ABP es una metodología efectiva y útil en las aulas de clases, sin embargo, para lograr una implementación exitosa se deben eliminar algunas barreras que presentan los docentes.

Los resultados obtenidos destacan el papel fundamental que tiene el ABP como metodología dentro del aula. Los cambios positivos se ven reflejados en la motivación y el interés por parte de los estudiantes, lo que constituye uno de los beneficios de la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos. Sin embargo, a pesar de las diversas ventajas que se evidencian, los docentes deben superar las barreras que se presentan en el aula de clases, relacionadas a la falta de recursos educativos y poca capacitación docente. Solventando estas falencias se podrá llevar a cabo una enseñanza de calidad.

Antecedente local

Rosales (2025) en su investigación denominada *"Aprendizaje Basado en Proyectos de Estudios Sociales: Perspectivas docentes de educación básica superior"* tuvo como propósito analizar cómo los docentes de Educación Básica Superior aplican el ABP en la materia de Estudios Sociales, esto se llevó a cabo en varias Unidades Educativas de Santa Elena. Tuvo un enfoque

mixto con predominio cualitativo, teniendo como resultado una estimación positiva a la metodología del ABP, demostrando que existen diversos beneficios en los estudiantes, aun así, también se hallaron limitaciones para su debida aplicación, mencionando que solo se aplica de manera superficial.

Por consiguiente, se ve reflejada la importancia a partir del estudio realizado en distintas unidades educativas de Santa Elena, donde los estudiantes desarrollan múltiples habilidades y competencias, además de asumir un rol activo en el proceso de enseñanza. Por lo cual, la continuidad y el refuerzo de esta metodología dentro de las instituciones es esencial, para que disminuyan las brechas y limitaciones de aprendizaje que existen en el aula de clases y, de esta manera, poder crear ambientes óptimos que permitan al alumno formarse de manera integral para actuar en una sociedad en constante cambio.

Bases Teóricas

Aprendizaje Basado en Proyectos

A continuación, se presenta una descripción sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), características y los aspectos más importantes de esta metodología de aprendizaje, en este punto se resalta lo expresado por Sanguinetti (2023):

> El aprendizaje basado en proyectos (ABP) se destaca por ser una metodología de enseñanza que favorece la autonomía del alumnado, el trabajo en colaboración, las temáticas de interés de los estudiantes, los procesos de investigación, la creación de un producto final, la reflexión y, por, sobre todo, un vínculo estrecho entre la escuela y el mundo real. Como estrategia didáctica innovadora busca que los estudiantes indaguen acerca de distintos temas de interés global. (p. 15)

La aplicación del ABP dentro del aula de clase permite que el estudiante desarrolle su autonomía, organice sus horarios y sobre todo da paso para que los alumnos profundicen temas de forma distintas e interesantes para ellos. Además, la creación de un producto final constituye una forma de que el docente verifique si el conocimiento adquirido por el estudiante fue significativo y claro. El objetivo del ABP es dejar atrás la educación tradicional e implementar metodologías innovadoras.

A través del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se pueden realizar diversas actividades en el aula de clases, relacionadas a la resolución de una problemática real del entorno mediante un proceso investigativo, con el fin de elaborar un producto final por parte del educando. El docente interviene y adopta un rol de guía, reconoce las intervenciones de los alumnos y consolida que al aplicar esta metodología se alcancen los objetivos planteados. Además, se pueden integrar diferentes áreas de aprendizaje en el proceso. (Botella y Ramos, 2019).

Por otra parte, Puenayan et al. (2024) definen el Aprendizaje Basado en Proyectos como una metodología didáctica innovadora centrada en el alumnado, que mejora el rendimiento académico y crea aprendizajes significativos. A diferencia de las metodologías tradicionales donde el alumno adopta un rol pasivo y su participación en clases es limitada, en el ABP intervienen de forma activa y participativa durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y de esta manera, poder conectar el contenido que se enseña con la realidad del entorno. Por tal razón, el ABP es reconocido como una metodología activa.

De acuerdo con la UNICEF (2020), citando al Buck Institute for Education (BIE), define el Aprendizaje Basado en Proyectos como “Un método sistémico de enseñanza que involucra a los estudiantes en el aprendizaje de conocimientos y habilidades, a través de un proceso extendido de

indagación, estructurado alrededor de preguntas complejas y auténticas, y tareas y productos cuidadosamente diseñados" (p. 11). En este sentido, esta metodología de aprendizaje coloca al educando como el actor principal en el aula de clases, promoviendo la construcción de conocimientos a través de la resolución de problemas y el desarrollo de proyectos, procurando que el aprendizaje se fomente mediante la indagación y la experiencia directa con el entorno.

Importancia del Aprendizaje basado en Proyectos

Drouet et al. (2023), señalan que el proceso de enseñanza y aprendizaje ha experimentado cambios significativos en los últimos años en cuanto a metodologías que se llevan a cabo en el aula de clases. Si bien el cambio ha sido gradual, hoy en día las exigencias demandan una mejor transformación debido a los avances tecnológicos para que el proceso educativo sea dinámico y adaptativo. Por lo que, ante el presente desafío, el Aprendizaje Basado en Proyectos surge como una respuesta de innovación siendo esta una metodología centrada en el estudiante.

El aprendizaje Basado en Proyectos resalta por su capacidad de transformar el ambiente de clases en un entorno donde tanto el educando como el educador asumen un rol activo en la construcción del conocimiento mediante la elaboración de proyectos. Esta metodología no solo beneficia al alumno, sino también al docente en términos de alcanzar los objetivos académicos. Dado que el Aprendizaje Basado en Proyectos promueve el trabajo en equipo, la colaboración y socialización. El alumno asume un rol protagónico y el docente se compromete y se vuelve un guía, facilitando en este proceso la construcción de un aprendizaje significativo y relevante.

Según Sanguinetti (2023), el aprendizaje Basado en Proyectos conecta las experiencias del mundo real con el ámbito educativo, transformando el aula de clases en un ambiente de aprendizaje práctico y significativo para el alumno. Además de permitirles comprender que las problemáticas

del entorno están conectadas por relaciones de causa y efecto, favoreciendo un análisis más profundo de los temas a estudiar. Por otra parte, Galeana (2006), hace énfasis en que esta metodología transforma al estudiante en un ser estratégico que da solución a problemas reales, fomentando en ellos el desarrollo de habilidades, competencias y emociones al trabajar de manera experimental y por descubrimiento con el entorno.

Esta metodología es muy importante en el ámbito educativo porque promueve en los alumnos un aprendizaje experimental y les permite conectar a través de experiencias reales con el entorno que los rodea. Favoreciendo en ellos un aprendizaje significativo para su desarrollo integral. A través del Aprendizaje Basado en Proyectos los alumnos pueden explorar, indagar, discutir y sobre todo valorar la opinión de los demás. Facilitando que los contenidos sean comprendidos en su totalidad y, de esta manera llevar a cabo una educación de calidad.

Características del Aprendizaje Basado en Proyectos

Según, la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI, 2020), menciona que el Aprendizaje Basado en Proyectos permite desarrollar habilidades y competencias claves del siglo XXI, dado que los educandos son los principales protagonistas y dan respuesta a una problemática real. Esta metodología se caracteriza por varios puntos fundamentales los cuales se mencionan a continuación:

- ✓ Los estudiantes se convierten en distribuidores del nuevo conocimiento que adquirieron de forma autónoma.
- ✓ Permite al ABP desarrollar competencias sociales y cognitivas.
- ✓ Se centra en la independencia del estudiante.
- ✓ Su duración es más extensa que una tarea o un examen, puede durar semanas o meses.
- ✓ Tiene un resultado, que puede ser un producto o presentación.
- ✓ El docente es un guía

- ✓ Ayuda a la autoestima del alumnado.

Componentes del ABP

Martínez Valdés (2021, como se citó en Rosales, 2025), los componentes del ABP son:

- ✓ Planteamiento del problema guía
- ✓ Planificación colaborativa
- ✓ Indagación y desarrollo del proyecto
- ✓ Evaluación formativa y sumativa
- ✓ Socialización del producto final

Rol del docente en el Aprendizaje Basado en Proyectos

De acuerdo con Rodríguez (2024), el rol del docente es un elemento clave en la conducción del aprendizaje. Transformándose en un guía que se encarga de facilitar y evaluar el proceso formativo del alumno. Por lo tanto, el educador deja en un segundo plano su papel de transmisor de conocimiento y adopta un rol menos protagónico, siendo este un mediador en el proceso educativo, diseñando actividades dinámicas, participativas e innovadoras que empoderen al alumno a tomar el control en la construcción de su propio conocimiento. Algunas de las funciones básicas del docente son las siguientes:

1. Guía
2. Facilitador
3. Motivador
4. Evaluador continuo
5. Mediador
6. Diseñador de experiencias

De la misma manera, Galeana (2006) menciona que el docente desempeña un rol mediador dentro del aula y facilitador en el proceso de enseñanza, brindando recursos y apoyo para que los

alumnos lleven a cabo todas las fases del Aprendizaje Basado en Proyectos. Además, el docente actúa y busca que en los “momentos de aprendizaje” se despejen dudas e inquietudes, transformando la sesión de clases en una lección donde el aprendizaje se da de forma unida, demostrando a los alumnos que siempre se puede seguir aprendiendo.

Rol del estudiante en el Aprendizaje Basado en Proyectos

Rodríguez (2024), señala que el rol del estudiante es protagónico y activo en el proceso de aprendizaje y enseñanza. Es quien lidera su propio proceso formativo y no depende únicamente de las instrucciones y directrices del docente, por lo que se vuelve un actor activo, autónomo y participativo, conectando las problemáticas del entorno con su propio aprendizaje para que las experiencias se vuelvan significativas. Algunas de las funciones que desempeñan los alumnos son:

1. Protagonismo de su aprendizaje
2. Colaborador
3. Investigador
4. Creador
5. Autogestor
6. Reflexivo

Con base a lo anterior, Tapia et al. (2025) mencionan que el ABP brinda la oportunidad de que el estudiante interactúe, se involucre en la resolución de problemas y la creación de un resultado final, además de desarrollar habilidades y competencias críticas e investigativas, generando en él un aprendizaje significativo, en el cual, el alumno es el eje central en el proceso, conectando los conocimientos previos con la nueva información adquirida en clases.

Aprendizaje Basado en Proyectos según el Ministerio de Educación

El Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología de innovación educativa que busca darle solución a problemáticas del mundo real y vincularlas en la comunidad educativa. Estos proyectos se basan en desafíos de indagación y autenticidad, donde la voz del alumnado es el centro del proceso, proponiendo soluciones con base en la investigación. Esta metodología es fundamental para llevar a cabo clases innovadoras y creativas para desarrollar en el alumno conflictos cognitivos de alto nivel que superen métodos tradicionales relacionados a la memorización. (MINEDUC, 2024).

Figura 1



Elaborado por: aulaplaneta.com

Fuente: Ministerio de Educación

Pasos para implementar el Aprendizaje Basado en Proyectos

Es necesario conocer el procedimiento que deben seguir el docente y el estudiante en la aplicación de esta metodología. De acuerdo con el manual para la implementación de Proyectos

Escolares del Ministerio de Educación (2024), se establecen los siguientes pasos para la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos en el aula de clases:

1. Presentación del tema y la pregunta: El docente inicia planteando temas relevantes relacionados al contexto en el que se desenvuelve el educando con el fin de conectar lo práctico y despertar el interés por aprender del estudiante.
2. Formación de equipos: El docente organiza el aula de clases en equipos de trabajo de 5 u 8 estudiantes.
3. Formulación del producto del proyecto: Los educandos después de dialogar y analizar la interrogante que el docente propone, deberán establecer cuál será el producto final que dé respuesta a la pregunta principal.
4. Planificación: Los estudiantes organizan un plan de trabajo y asignan tareas a cada miembro, el docente actúa como guía.
5. Investigación: Los estudiantes indagan y constatan la información que será válida para su trabajo.
6. Análisis y síntesis: Los estudiantes intercambian y debaten entre sí hasta buscar la mejor respuesta y solución a la problemática planteada.
7. Elaboración del producto: Los educandos aplican todo lo aprendido para llevar a cabo la elaboración del producto final.
8. Presentación del producto: El producto final será presentado por los estudiantes quienes expondrán lo aprendido durante todo este proceso.
9. Respuesta colectiva a la pregunta inicial: Reflexión grupal sobre la pregunta inicial.
10. Evaluación: Se llevan a cabo estrategias de evaluación.

Aprendizaje basado en proyectos en el subnivel de educación básica superior

De acuerdo con los lineamientos del MINEDUC (2018), el Aprendizaje Basado en Proyectos se aplica en todas las edades de la educación básica, pero el rol del docente cambia de

acuerdo a cada subnivel. En el subnivel superior, el alumno tiene mayor autonomía y toma de decisiones, mientras que el docente ya no dirige todas las acciones y su rol se centra en acompañar y observar el proceso de aprendizaje. Por lo que, en la elaboración del producto final, la participación del docente se reduce a un 10%. Esto significa que el educando fortalece su conocimiento cognitivo al relacionar, interpretar y resolver problemas, aplicando lo aprendido en diferentes contextos.

Aprendizaje de las Ciencias Naturales

Aprendizaje

De acuerdo con Ormrod et al. (2005), el aprendizaje es el medio a través del cual las personas adquieren habilidades, conocimientos, actitudes, valores y emociones. Esto se efectúa cuando suceden experiencias y acontecimientos en la vida del aprendiz. Aunque no existe una sola definición, los psicólogos conciben el aprendizaje como un cambio relativamente permanente tanto conductual y cognitivo que se da por estímulos, respuestas y procesos mentales en los seres humanos.

A esta idea se le puede añadir que el aprendizaje es todo aquel conocimiento que puede adquirir un individuo con razonamiento propio, y se lleva a cabo a través de las experiencias con el medio que los rodea. Estos cambios pueden ser tanto conductuales como cognitivos, favoreciendo el desarrollo de habilidades y competencias fundamentales para que los individuos puedan enfrentar los retos y desafíos del mundo actual.

Por otra parte, G. Cabanach et al. (1996, como se citó en García y Doménech, 2002), mencionan que el aprendizaje se caracteriza como un proceso que se efectúa junto a aspectos cognitivos y motivacionales. Por consiguiente, el aprendizaje no solo se basa en un plano cognitivo,

sino también en lo emocional y se da a partir de las vivencias y experiencias en el transcurso de la vida del individuo. Desde la perspectiva de la psicología, el aprendizaje es un proceso activo en el que el estudiante desarrolla, construye y elabora conocimientos o significados.

El aprendizaje es un proceso continuo que se da a lo largo de toda la vida de una persona, a través de experiencias, acontecimientos e interacciones con el entorno que los rodea. Por lo que, el aprendizaje no es algo que se efectúa únicamente en la educación, sino que se construye día a día y de manera permanente en la vida cotidiana. Los conocimientos que se adquieren previamente constituyen la base del nuevo conocimiento, que se relaciona y se transforma en un aprendizaje significativo que puede ser aplicado en el día a día.

Aprendizaje Activo John Dewey

El enfoque de Aprendizaje Activo según John Dewey (1938, como se citó en Buzato, 2024) se basa en un proceso significativo y activo para el estudiante, esto se da con la experiencia o la intervención directa del estudiante. Dewey menciona que los estudiantes aprenden mejor cuando intervienen, exploran y resuelven problemas prácticos relacionados a la vida cotidiana. Se enfatiza en esta teoría la experiencia de aplicar en clases la teoría (contenido) y la práctica (experimental), por tal razón, da como resultado el pensamiento crítico, la solución de problemas y la preparación del estudiante para problemas reales. Por otro lado, también hace hincapié en el papel fundamental que cumple el docente, Ya que él, es el encargado de evitar que el proceso de aprendizaje se convierta en algo monótono y que los conocimientos sean adquiridos por memorización, sino por la experiencia y la participación del estudiante.

Proceso de enseñanza-aprendizaje

De acuerdo con Gómez et al. (2022) el proceso de enseñanza y aprendizaje se define como un procedimiento, en el que intervienen dos actores principales, el docente y el estudiante. Más allá de una simple secuencia, representa el paso a paso para la transmisión de conocimientos, conceptos teóricos y cómo llevarlos a la práctica. En este contexto, el docente guía, motiva y enseña de manera adecuada para llegar a todos los alumnos, mientras que el alumno aprende y es protagonista en la construcción de su propio aprendizaje.

Planificación microcurricular

También conocida como planificación de aula, es un documento que se encarga de desarrollar unidades de planificación, implementando el currículo de tercer nivel de concreción, este se determina según los lineamientos de cada institución de acuerdo con el PCI, cabe recalcar que las planificaciones son propias de cada institución, por lo cual, los formatos que se pueden encontrar en la autoridad nacional de educación solo sirven de referencia. Sin embargo, cada unidad educativa posee un formato de planificaciones de acuerdo a su necesidad sin olvidar los elementos fundamentales como el objetivo, fines, contenido, metodología, recursos y evaluación. Por lo que, los responsables de realizar estas planificaciones son los docentes que se encuentran a cargo de un grupo de alumnos, en el documento se evidencian actividades y adaptaciones de ser necesario. (Ministerio de Educación, 2016).

Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo resulta importante para que los alumnos desarrollen un aprendizaje duradero, que les permita aplicarlo en su vida cotidiana. Según Tigrero (2023), el aprendizaje significativo es la retención de información adquirida, que puede relacionarse con un

nuevo tema, facilitando la comprensión de este y agilizando la aplicación de lo aprendido por medio de la resolución de problemas. En pocas palabras, el aprendizaje se vuelve significativo cuando el estudiante comprende y puede aplicarlo con facilidad en contextos del diario vivir.

Aprendizaje Significativo David Ausubel

La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel (1983) se centra en el aprendizaje del estudiante que ocurre a través de la conexión que establece entre el aprendizaje previo y el nuevo aprendizaje, ya que el aprendizaje previo sirve como un anclaje para el nuevo aprendizaje, por lo tanto, el estudiante obtiene un aprendizaje significativo y evita el aprendizaje memorístico o mecánico, algo común en la educación tradicional.

Esta teoría se basa en la integración de conocimientos nuevos, y como resultado da el fenómeno llamado asimilación obliteradora, esto quiere decir, que con el tiempo el aprendizaje previo y el nuevo aprendizaje se fusionan hasta lograr un aprendizaje significativo. Además, este aprendizaje se da gracias al docente, ya que es el encargado de guiar la clase de manera que los estudiantes asocien un conocimiento que ya tenían con un nuevo conocimiento, de esta forma se promueve la participación del estudiante.

Aprendizaje de las Ciencias Naturales

El aprendizaje de las Ciencias Naturales en el ámbito educativo resulta muy importante para formar a ciudadanos capaces de entender el funcionamiento del mundo y a su vez proponer soluciones mediante la teoría y práctica. En este aspecto, el Ministerio de Educación (2019) menciona que aprender Ciencias Naturales en la educación general básica, se encamina al

desarrollo de aprendizajes y experiencias sobre los cinco bloques curriculares principales denominados:

- ✓ **Los seres vivos y su ambiente:** Este bloque se desarrolla a través de dos conceptos principales: el primero hace énfasis en la comprensión de la vida, su evolución y la diversidad de seres vivientes. Mientras que el segundo concepto resalta las interrelaciones entre los seres vivos y el ambiente físico y biológico.
- ✓ **Cuerpo humano y salud:** El aprendizaje de este bloque aspira a que los alumnos se identifiquen como seres con necesidades, cuáles son sus sistemas corporales y el funcionamiento y la relación de cada uno, valorando la importancia del bienestar físico, psicológico y social.
- ✓ **Materia y energía:** Los contenidos de este bloque están relacionados a la enseñanza básica de la física y química, vinculados a la formación de alumnos comprometidos con la ciencia y tecnología que el mundo actual necesita.
- ✓ **La tierra y el universo:** este bloque aborda los contenidos sobre la historia y transformación de la tierra, la diversidad biológica tanto en la vida del ser humano como en los recursos naturales.
- ✓ **Ciencia en acción:** los contenidos de este bloque están relacionados al estudio sobre el conocimiento científico-tecnológico y su influencia en lo ambiental, cultural, económico y social de la sociedad.

Los contenidos que se enseñan en el área de las Ciencias Naturales aportan al desarrollo integral del educando, fomentan una cultura científica para responder a las problemáticas del entorno mediante la experiencia directa, y promueven valores sobre

la importancia de cuidar al medio ambiente, y así formar ciudadanos capaces de actuar en una sociedad en constante cambio.

Como menciona Bernal et al. (2024), el aprendizaje de las Ciencias Naturales es un proceso de desarrollo integral y de pensamiento crítico propio del alumnado, que va más allá de la simple memorización de contenido científico y facilita la adquisición de diversas capacidades para resolver problemáticas relacionadas a la observación, investigación y experimentación. El propósito general de esta asignatura es formar a ciudadanos comprometidos con la comunidad científica desde edades tempranas que les permitan comprender las leyes que rigen a la naturaleza y aplicar los conocimientos en problemas reales con el entorno.

Importancia del aprendizaje de las Ciencias Naturales

La enseñanza de las Ciencias Naturales en el proceso educativo permite al educando comprender cómo funciona el mundo, los fenómenos naturales y la importancia de cuidar al medio ambiente, por lo que, esta ciencia es fundamental para el desarrollo de habilidades y competencias que se da a través de la investigación, observación y experimentación con el entorno. Además, de fomentar en el educando un pensamiento crítico, innovador y autónomo. La formación desde edades tempranas permite promover una cultura analítica y resolver problemáticas en cualquier contexto de la vida. Por lo cual, el aprendizaje de las Ciencias Naturales es el eje principal para el desarrollo integral del alumno, preparándolos para enfrentar los desafíos del siglo XXI. (Álava et al., 2024).

El Aprendizaje Basado en Proyectos en las Ciencias Naturales

El aprendizaje de las Ciencias Naturales integra la teoría y la práctica en el aula de clases, por lo que enseñar esta asignatura bajo un modelo pedagógico constructivista despierta el interés

y la motivación del alumno por aprender. Por ende, es aquí donde el aprendizaje basado en proyectos cobra relevancia para consolidar los aprendizajes de las Ciencias Naturales a través de la elaboración de proyectos que favorecen a las capacidades del educando quien, por medio de la práctica, desarrolla habilidades del pensamiento crítico y comunicativas. El rol docente se basa en orientar al alumno para que trabaje de manera autónoma y, de esta manera, crear conocimientos significativos. (Guamán et al., 2020).

Por otra parte, Vargas et al. (2025) hace énfasis en que el aprendizaje basado en proyectos es un enfoque pedagógico centrado en el alumno, quien a través de la práctica aplica los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas. En el área de las Ciencias Naturales esta metodología influye de manera positiva, dado que esta asignatura busca comprender el funcionamiento del mundo y explicar los fenómenos mediante el método científico, por lo que, permite conectar el conocimiento teórico con lo experimental, fomentando el desarrollo de habilidades investigativas y del pensamiento crítico. Este enfoque transforma el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia uno dinámico, donde el estudiante es el protagonista en la construcción de su conocimiento, mientras que el docente actúa como un facilitador.

El constructivismo de Jean Piaget

La teoría del constructivismo de Jean Piaget sostiene que las personas construyen su propio aprendizaje a través de la interacción con el medio que los rodea. Desde un enfoque pedagógico, el alumno se considera el actor principal en el aula de clases, mientras que el docente asume un rol guía, mediando el aprendizaje del niño y a su vez facilitando los recursos necesarios que requieran. Para los constructivistas el aprendizaje se manifiesta cuando el alumno comprende el contenido y construye su propio conocimiento. Por lo que, el aprendizaje no se limita al desarrollo de las capacidades cognitivas, sino que también abarca otras capacidades del estudiante. (Trenas, 2009).

Características del constructivismo:

- ✓ Las experiencias previas del alumno son esenciales al momento de construir un nuevo conocimiento, por lo que el aprendizaje esperado no depende únicamente del contenido que el docente enseña, sino también de la concepción previa del alumno.
- ✓ Para crear aprendizajes significativos el alumno debe relacionar el nuevo conocimiento con la información que tiene en sus esquemas mentales. Al establecer esa relación, el aprendizaje se consolida en la memoria a largo plazo.
- ✓ Los alumnos son los principales responsables de darle sentido a lo que aprenden, a través de lo que observan, experimentan y piensan.
- ✓ El rol docente, aparte de ser un transmisor del conocimiento es el responsable de crear un ambiente de aprendizaje idóneo, proporcionando al alumno los recursos, actividades y estrategias para que el aprendizaje sea enriquecedor.

Operacionalización de las variables

Tabla 1

operacionalización de la variable independiente: Aprendizaje Basado en Proyectos

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Instrumento
Variable independiente ***Aprendizaje basado en proyectos*** Un método sistémico de enseñanza que involucra a los estudiantes en el aprendizaje de conocimientos y habilidades, a través de un proceso extendido de indagación, estructurado alrededor de preguntas complejas y auténticas, y tareas y productos cuidadosamente diseñados. (UNICEF, 2020)	Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos	Favorece el aprendizaje Promueve la participación Desarrolla habilidades de resolución de problemas	¿Considera que las metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos son importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?	**Entrevista dirigida al docente**
	Planificación microcurricular	Recursos Técnicas Materiales Destrezas Métodos	¿Dentro de su planificación micro curricular aplica la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos? ¿Cómo la lleva a cabo?	
	Aplicación del Aprendizaje basado en Proyectos	Planificación Organización del proyecto Uso de recursos Seguimiento del proyecto	¿Con qué frecuencia los estudiantes realizan proyectos prácticos?	

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

Tabla 2

Operacionalización de la variable dependiente: Aprendizaje de las Ciencias Naturales

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Instrumento
Variable dependiente ***Aprendizaje de las Ciencias Naturales*** El aprendizaje de las Ciencias Naturales, según Acosta y Barrios (2023), menciona que es fundamental en los estudiantes, puesto que permite desarrollar conocimientos útiles como el cuidado del cuerpo humano, además de conocer el origen y proceso de los alimentos, entre otros conceptos de interés, generando en él un aprendizaje significativo	Comprensión de los seres vivos y su ambiente Bloque curricular 1	Reconoce la cadena alimenticia o trófica Diferencia los diferentes niveles Reconoce las características de los seres vivos	En el ecosistema crecen plantas, árboles y arbustos que sirven de alimento para los conejos, ranas u otros seres herbívoros. Estos organismos pertenecen a la cadena alimenticia en donde cada uno cumple un rol fundamental para mantener el equilibrio del ecosistema. ¿Cuál es la función principal que desempeñan las plantas en la cadena alimenticia?	Evaluación diagnóstica y evaluación final dirigida a los estudiantes
	Aprendizaje significativo	Relación entre el conocimiento previo y el nuevo conocimiento	En un ecosistema habitan aves, insectos, mamíferos y plantas que dependen el uno del otro para obtener una fuente de energía y alimento. Este proceso se denomina “Cadena alimenticia” ¿Qué representa una cadena alimenticia?	
	Comprensión de la tierra y el universo Bloque curricular 4	Identifica las características del sistema solar Diferencia los cuerpos celestes	¿Cómo se llama la estrella que se encuentra en el centro de nuestro sistema solar?	

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Enfoque de investigación

El trabajo investigativo propone un enfoque cuantitativo, puesto que la estructura del contenido está direccionada a establecer un proceso de intervención frente a la problemática, la cual se analizó con datos numéricos y se generalizaron los resultados obtenidos para responder a la pregunta de investigación. Según Rodríguez (2024), el enfoque cuantitativo se centra en la recolección y análisis de datos numéricos, busca generalizaciones y predicciones a través de muestras representativas con el fin de obtener resultados precisos y comparables mediante un análisis estadístico.

Tipo de investigación

Para el desarrollo del presente estudio se considera el tipo de investigación exploratoria-descriptiva, la cual permite comprender a profundidad las características de la problemática relacionadas a las variables de investigación y así poder establecer un diagnóstico antes del proceso de intervención. De igual manera, la investigación de campo facilitó la obtención de información directamente desde el contexto natural del fenómeno a estudiar y la documental para respaldar la información que sustenta la investigación.

Investigación exploratoria

El propósito de la investigación exploratoria es indagar la problemática y el entorno en el que se desarrolla. Según Nicomendes (2018), este tipo de investigación se realiza cuando el fenómeno a estudiar es poco conocido y existe escasez de información relevante. Por lo que, al tratarse de un tema que nunca ha sido estudiado en la Unidad

Educativa “Ignacio Alvarado” le permite al investigador obtener un panorama general del problema, facilitando la comprensión de las variables de estudio y de esta manera llevar a cabo una investigación completa y mejor fundamentada.

Investigación descriptiva

La investigación descriptiva, según Nicomendes (2018), consiste en la recolección y descripción de datos relevantes sobre el fenómeno de estudio. Toma en cuenta aspectos como la población, variables, hechos, muestra o el contexto de la investigación. Por lo tanto, el investigador debe definir con claridad que se medirá y sobre quienes o que se va a recolectar la información (personas, comunidades, hechos, grupos etc.) Y así poder mostrar con precisión la realidad que se está investigando.

Investigación de campo

Desde el punto de vista de Haro et al. (2024), la investigación de campo se da en el lugar donde ocurre el fenómeno de estudio, facilitando al investigador observar y analizar el problema de forma directa, dentro de su contexto real. En lo que concierne la presente investigación se lleva a cabo en el lugar donde ocurre la problemática, precisamente en la Unidad Educativa “Ignacio Alvarado” con los estudiantes de octavo año de básica superior, paralelo “A”, en modalidad virtual, debido al mantenimiento de la infraestructura de la institución.

Investigación bibliográfica

Carbajal y Roberto (2020) indican que es conocida también como investigación documental, dado que se encarga de recopilar información, analizar, utilizar e interpretar, en un estudio, teniendo en cuenta libros, revistas, documentos, entre otros. Por lo cual,

este tipo de investigación aporta al estudio, dado que otorga una base teórica, para que exista una mejor comprensión del documento presente.

Diseño de investigación

Segura (2003) menciona que el diseño cuasi experimental es aquel que trabaja con un grupo intacto o ya conformado, por lo que no se puede realizar una selección aleatoria de los participantes. En este diseño se pueden llevar a cabo un pretest y postest, además, se puede utilizar un grupo control. La recopilación de información se puede efectuar a través de pruebas, entrevistas u observaciones. También sirve para inferir causas entre ambas variables.

Población y muestra

En este estudio se consideró como población y muestra los siguientes datos:

Población

Según Ventura (2017), la población son los elementos disponibles que se encuentran en el contexto donde se desarrolla el estudio y comparten características generales que el investigador pretende estudiar. En la elaboración del presente trabajo se determina el campo de estudio a la población de estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa “Ignacio Alvarado” en la que se considera al grupo conformado por 129 alumnos, los mismos que se ubican en el rango de edad entre 13 y 14 años. De igual manera se trabajó con la docente de área de la asignatura de Ciencias Naturales del presente año lectivo 2026-27.

Tabla 3

Población de estudio

N	Descripción	Población
1	Estudiantes de 8vo “A”	32
2	Estudiantes de 8vo “B”	32
3	Estudiantes de 8vo “C”	32
4	Estudiantes de 8vo “D”	32
5	Docentes	1
	Total	129

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

Muestra

Según Monje (2011), por muestra se entiende al conjunto de objetos y sujetos que provienen de una misma población, es decir la muestra es una parte representativa de la población en general. Puede ser definida cuando cumplen ciertas características específicas. Para la presente investigación la muestra está conformada por 21 estudiantes de octavo año “A” y la docente correspondiente al área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa “Ignacio Alvarado” la cual fue seleccionada a través del muestreo no probabilístico por conveniencia, puesto que el investigador es el encargado de escoger el número de participantes requeridos para el fenómeno a estudiar. (Hernández, 2021).

Procedimiento

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Cojitambo y Magallan (2022) menciona la técnica como un procedimiento organizado que se realiza para resolver una problemática, a diferencia de los instrumentos que son los que permiten la recolección de información. Teniendo en cuenta lo mencionado, las técnicas e instrumentos a utilizar en este estudio que permitirán

evidenciar la importancia del uso del Aprendizaje Basado en Proyectos dentro del aprendizaje de las Ciencias Naturales son la entrevista, encuestas y la práctica de campo.

Entrevista

De acuerdo con González et al. (2022), la entrevista es una técnica cualitativa que permite interpretar el mundo a partir de ideas. El entrevistador es el encargado de dar sentido y forma a las palabras expresadas por una persona. En el siguiente trabajo, el instrumento de la entrevista fue un cuestionario de 6 preguntas abiertas dirigido a la docente de área de la asignatura de Ciencias Naturales de octavo año de educación básica superior de la Unidad Educativa “Ignacio Alvarado”.

Encuesta

Según Duarte y Guerreo (2024), consideran la encuesta como una técnica que sigue procesos estructurados para obtener información y analizarlos, mismos que son de interés para el investigador. Es una herramienta que se emplea para evaluar un estudio de manera cuantitativa, la encuesta además permite al investigador evaluar y analizar los resultados de forma ágil y eficaz. El estudio presente utilizó como instrumento Google Forms, como un medio para aplicar un pretest (evaluación diagnóstica) compuesto por 10 preguntas de opción múltiple y un postest (evaluación final) de igual manera conformada por 10 preguntas.

Práctica de campo

Guzmán (2019, como se citó en Cojitambo y Magallan, 2022), menciona la práctica de campo como una estrategia útil para realizar el análisis del contexto de estudio. La práctica de campo del estudio presente se realizó en octavo año paralelo “A” de manera

virtual, guiada desde una entrevista, un pretest (evaluación diagnóstica), el desarrollo de una intervención y posteriormente un postest (evaluación final).

Técnicas de interpretación de la información

La técnica empleada en esta investigación, para analizar, interpretar e ilustrar las valoraciones obtenidas en los dos tipos de evaluaciones (pretest y postest), fue por medio del programa Microsoft Excel. Con la ayuda de esta herramienta fue posible plasmar en tablas y gráficos los diversos resultados que se presentaron en las evaluaciones, facilitando así la comprensión y lectura de los mismos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis e interpretación de los resultados de la entrevista

1. **¿Qué entiende por el Aprendizaje Basado en Proyectos?**

El ABP o Aprendizaje basado en proyectos es una metodología activa que facilita la labor docente y permite planificar, organizar y crear ambientes de aprendizaje interactivos con el fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo el desarrollo de un producto final, el cual será expuesto para demostrar los conocimientos adquiridos.

2. **¿Dentro de su planificación micro curricular aplica la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos? ¿Cómo la lleva a cabo?**

Sí, dentro de la planificación microcurricular se integra la metodología del Aprendizaje basado en proyectos, la cual es aplicada en las diferentes asignaturas de los alumnos y se lleva a cabo de acuerdo a los temas abordados en clases. De igual manera, se realizan proyectos interdisciplinarios en el transcurso del año lectivo.

3. **¿Qué recursos utiliza para llevar a cabo el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales?**

Por el momento, se trabaja de manera virtual, por ende, los recursos que se utilizan en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales son las plataformas digitales, investigaciones y el uso de la inteligencia artificial (IA). Todos estos recursos facilitan el aprendizaje de los alumnos y se usan de acuerdo a la complejidad de cada tema a estudiar.

4. **¿Con qué frecuencia los estudiantes realizan proyectos prácticos?**

Normalmente, el proyecto general se establece en tres fases de acuerdo a los periodos indicados, primer trimestre, segundo y tercero. En este último, los alumnos exponen y demuestran el producto final que han elaborado durante el año lectivo.

5. **¿Considera que las metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos son importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?**

Si, el uso de metodologías de aprendizajes activas como el ABP, es importante en el proceso de enseñanza, porque permite al alumno desarrollar autonomía e interés por aprender mediante las investigaciones que realizan de manera independiente, asimismo consolidan el aprendizaje adquirido y desarrollan habilidades.

6. **¿Desde su experiencia cuáles considera que son las principales dificultades de la implementación de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el aula de clases?**

Desde mi experiencia, las principales dificultades que he logrado identificar son la falta de recursos didácticos, tecnológicos, la poca motivación y la falta de interés por parte del alumno para llevar a cabo un proyecto de manera independiente.

Análisis e Interpretación de la Evaluación diagnóstica

La evaluación diagnóstica fue aplicada a 21 estudiantes de 8vo grado del paralelo “A”. A continuación, se detalla la interpretación de los resultados de cada una de las preguntas, por último, se dará un análisis general de las respuestas dadas.

Ítem 1: ¿Qué representan las cadenas alimenticias?

Tabla 4

Cadena alimenticia o trófica

Nº1	**Respuestas**	**Frecuencia**	**Porcentaje**
¿Qué representan las cadenas alimenticias?	Correcta	12	57%
	Incorrecta	9	43%
	Total	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

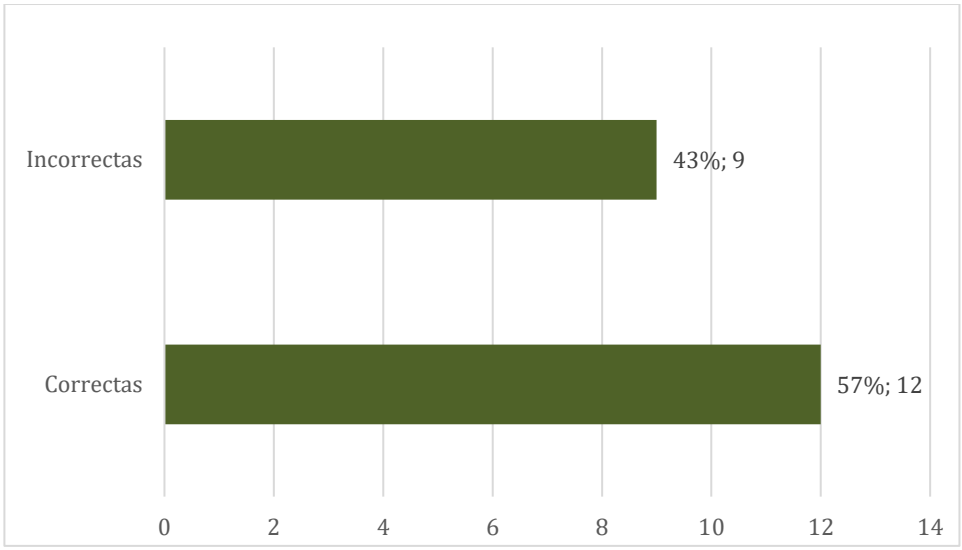


Figura 2: *Respuesta seleccionada sobre la cadena alimenticia o trófica*

Análisis e interpretación: El 57% de estudiantes que representa la mayoría de la muestra respondieron de forma correcta, demostrando que posee un conocimiento base acerca de la cadena alimenticia o trófica, mientras que el 43% de los estudiantes respondieron de forma errónea.

Ítem 2: ¿Qué organismos se ubican en la base de una cadena alimenticia?

Tabla 5

Organismo base de la cadena trófica

Nº2	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
¿Qué organismos se ubican en la base de una cadena alimenticia?	Correcta	8	38%
	Incorrecta	13	62%
	Total	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

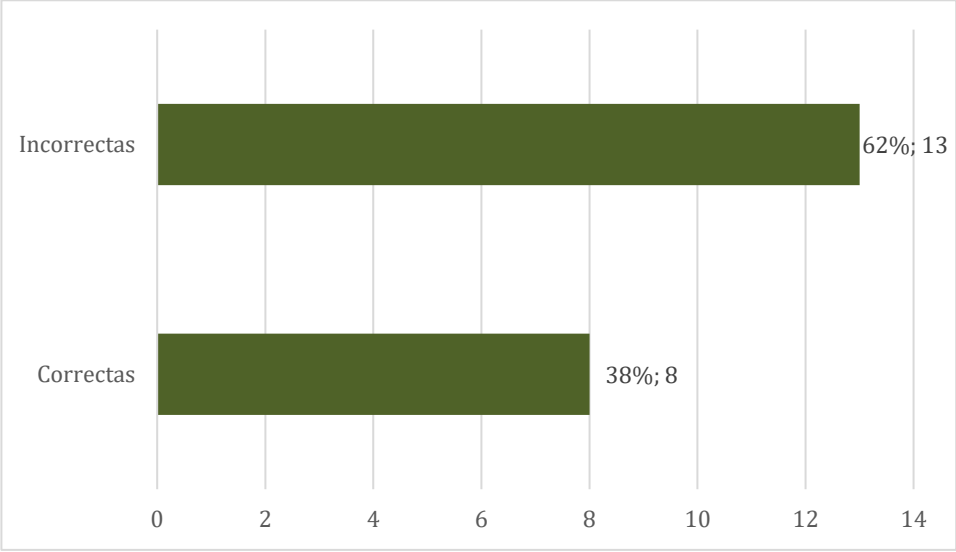


Figura 3: *Respuestas seleccionadas sobre la pirámide alimenticia o trófica*

Análisis e interpretación: La representación gráfica evidencia el desconocimiento de cada nivel de la pirámide alimenticia o trófica por parte de los estudiantes, puesto que solo el 38% respondieron de forma correcta, mientras que el 62% escogieron opciones incorrectas, representando la mayoría de la muestra.

Ítem 3: ¿Cuál de los siguientes organismos es un productor?

Tabla 6

Organismo productor

Nº2	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
¿Cuál de los siguientes organismos es un productor?	Correcta	20	95%
	Incorrecta	1	5%
	Total	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

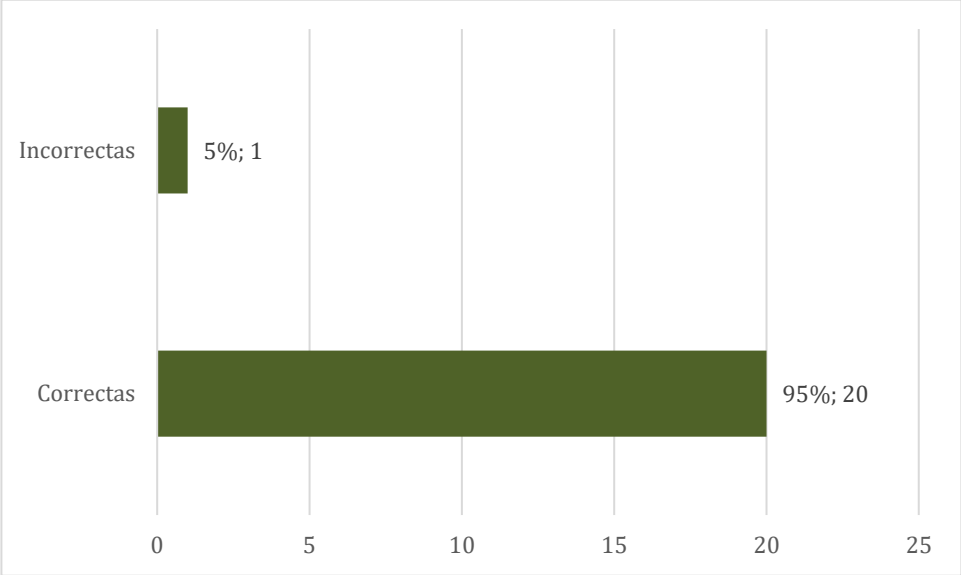


Figura 4: *Respuesta seleccionada sobre la cadena alimenticia o trófica*

Análisis e interpretación: Los resultados indican que del 100% de los alumnos, el 95% respondieron de manera correcta, mientras que el 5% escogieron una respuesta incorrecta. Por consiguiente, se evidencia que la mayoría de estudiantes conocen el concepto de un organismo productor.

Ítem 4: ¿Un ratón dentro de una cadena alimenticia es considerado?

Tabla 7

Nivel del ratón en la cadena trófica

Nº4	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
¿Un ratón dentro de una cadena alimenticia es considerado?	Correcta	9	43%
	Incorrecta	12	57%
	Total	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

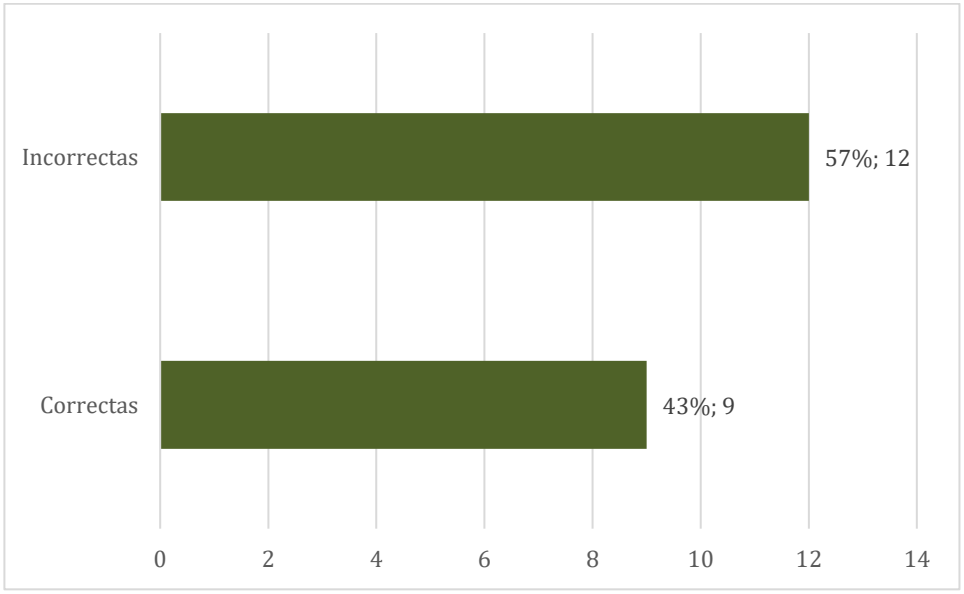


Figura 5: *Respuestas seleccionadas sobre la cadena alimenticia o trófica*

Análisis e interpretación: Se evidencia que el 43% de los alumnos respondieron de forma correcta, mientras que el 57% contestaron de forma equivocada. Por lo cual, se puede interpretar que hay estudiantes que aún desconocen los niveles de la pirámide trófica.

Ítem 5: ¿Los consumidores primarios se alimentan principalmente de?

Tabla 8

Consumidores primarios

Nº5	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
¿Los consumidores primarios se alimentan principalmente de?	Correcta	7	33%
	Incorrecta	14	67%
	Total	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

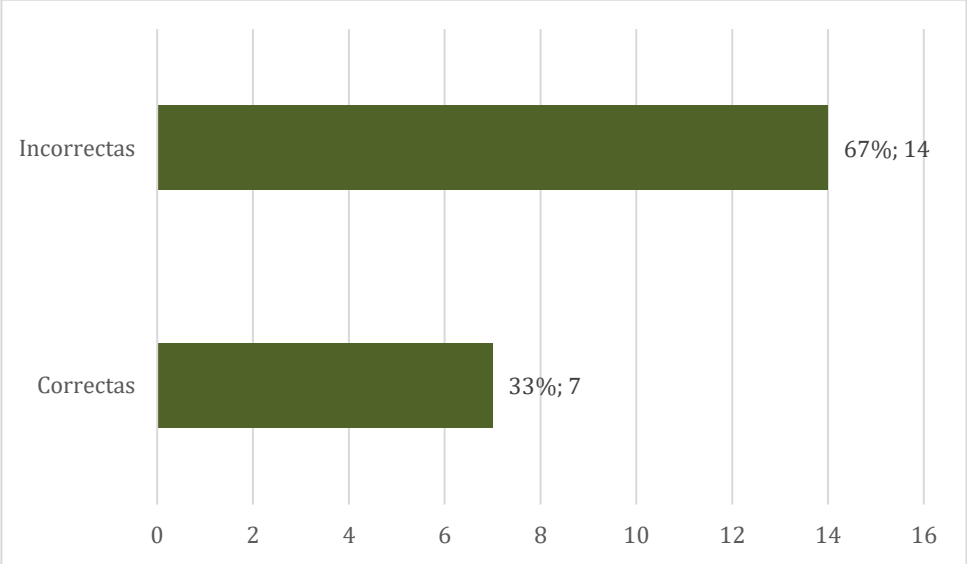


Figura 6: *Respuestas seleccionadas sobre la cadena alimenticia o trófica*

Análisis e interpretación: La figura demuestra que el 67% de respuestas fueron erróneas y tan solo el 33% de alumnos acertaron con la respuesta correcta. Esto evidencia que existe dificultad en la comprensión de los niveles de la pirámide trófica.

Ítem 6: ¿Cómo se llama la estrella que se encuentra en el centro de nuestro sistema solar?

Tabla 9

Sistema solar

Nº6	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje

¿Cómo se llama la estrella que se encuentra en el centro de nuestro sistema solar?	Correcta	21	100%
	Incorrecta	0	0%
	Total	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

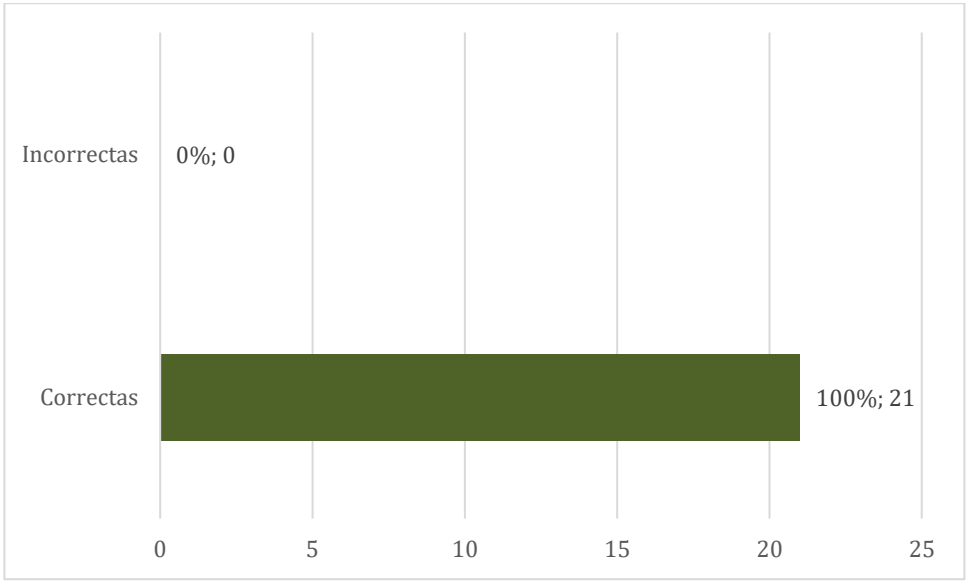


Figura 7: *Respuestas seleccionadas sobre el sistema solar*

Análisis e interpretación: Los resultados arrojan que el 100% de los estudiantes respondieron de forma correcta, demostrando el conocimiento previo que tiene cada uno sobre el sol.

Ítem 7: ¿En el sistema solar cuántos planetas orbitan alrededor de la estrella denominada Sol?

Tabla 10

Planetas del sistema solar

Nº7	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje

¿En el sistema solar cuántos planetas orbitan alrededor de la estrella denominada Sol?	Correcta	11	52%
	Incorrecta	10	48%
	Total	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

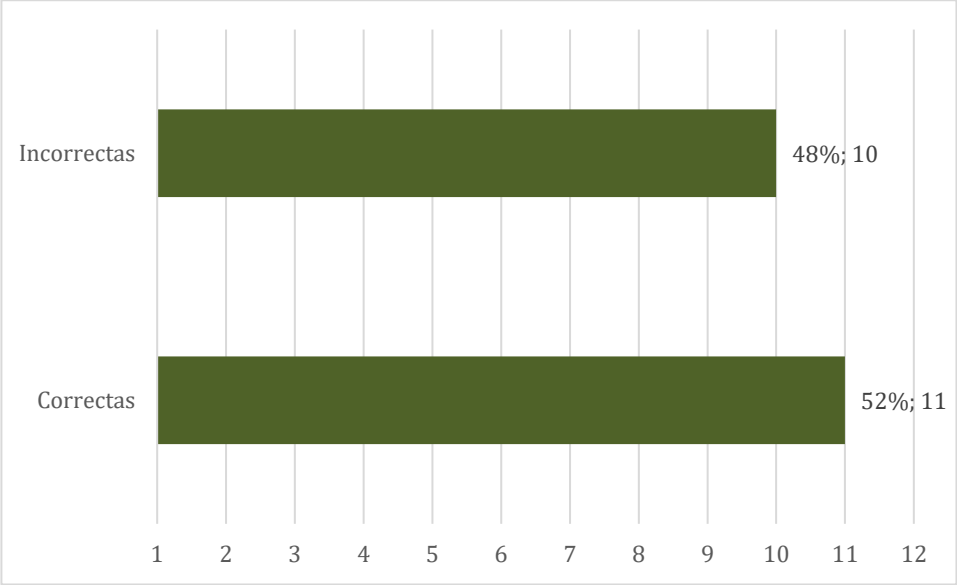


Figura 8: *Respuestas seleccionadas sobre el sistema solar*

Análisis e interpretación: La figura demuestra que casi la mitad de la muestra respondió de forma correcta siendo el 52%, mientras que el 48% no lo hizo. Por lo cual hay confusión entre la cantidad de planetas del sistema solar.

Ítem 8: ¿Cuál es el planeta más grande del sistema solar?

Tabla 11

Planeta más grande del sistema solar

Nº8	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
	Correcta	14	67%

¿Cuál es el planeta más grande del sistema solar?	Incorrecta	7	33%
	Total	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

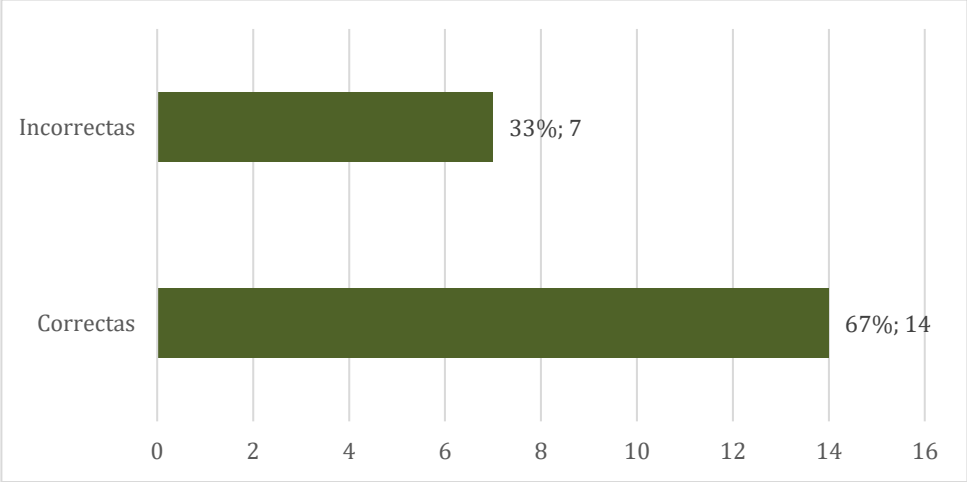


Figura 9: *Respuestas seleccionadas sobre el sistema solar*

Análisis e interpretación: Se evidenció que el 67% de la muestra del estudio respondió correctamente, por otra parte, el 33% de estudiantes no mostraron el conocimiento requerido, reflejando la falta de conocimiento en las características principales de los planetas.

Ítem 9: ¿Qué son los cometas?

Tabla 12

Cuerpo celeste

Nº9	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
¿Qué son los cometas?	Correcta	9	43%
	Incorrecta	12	57%
	Total	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

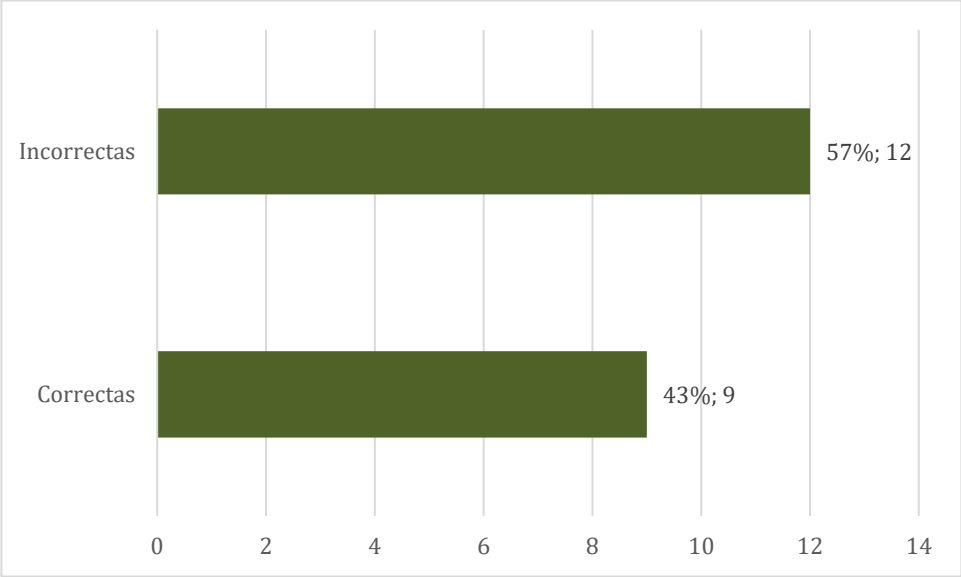


Figura 10: *Respuestas seleccionadas sobre el sistema solar*

Análisis e interpretación: La figura demuestra que el 43% de los alumnos reconocen el concepto de cometa, mientras que el 57% no, por lo que se evidencia casi la mitad de la muestra identifican el concepto básico, mientras que la otra mitad no lo hace.

Ítem 10: La Luna es un ejemplo de:

Tabla 13

Cuerpo celeste

Nº10	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
La Luna es un ejemplo de:	Correcta	16	76%
	Incorrecta	5	24%
	Total	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

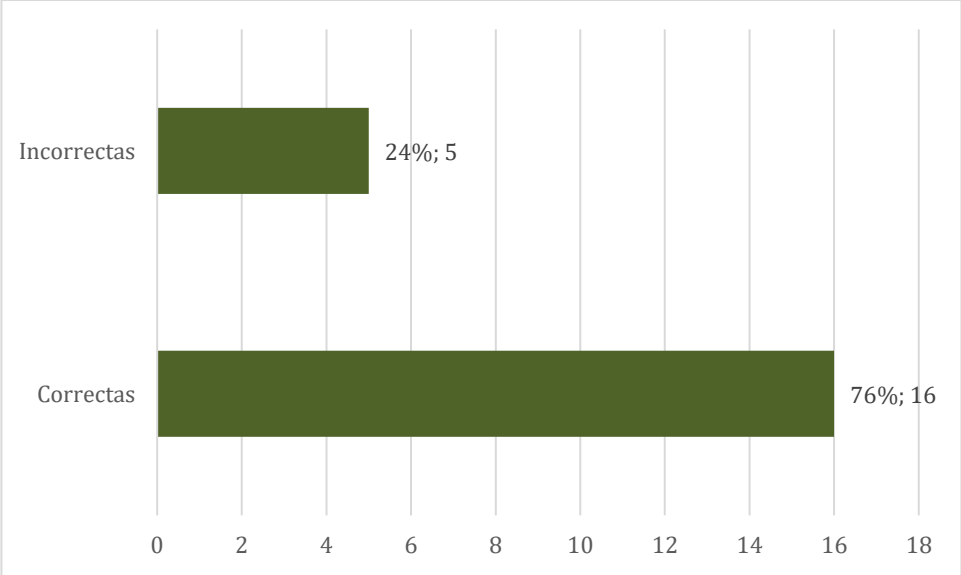


Figura 11: *Respuestas seleccionadas sobre el sistema solar*

Análisis e interpretación: El 76% de estudiantes respondió de manera correcta, mientras que el 24% no, por lo cual se evidenció que la mayoría de alumnos conocen el concepto básico de la Luna.

Análisis e interpretación general de la evaluación diagnóstica

Los resultados que se evidenciaron de forma general en la evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes del octavo año de educación básica paralelo “A”, indican que se alcanzó una puntuación de 6, con un promedio general de 6,04 sobre 10. De acuerdo con la tabla de calificaciones del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), el aprendizaje del presente grado está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (PAR), por lo que se deben reforzar los temas y los contenidos que fueron considerados para la evaluación.

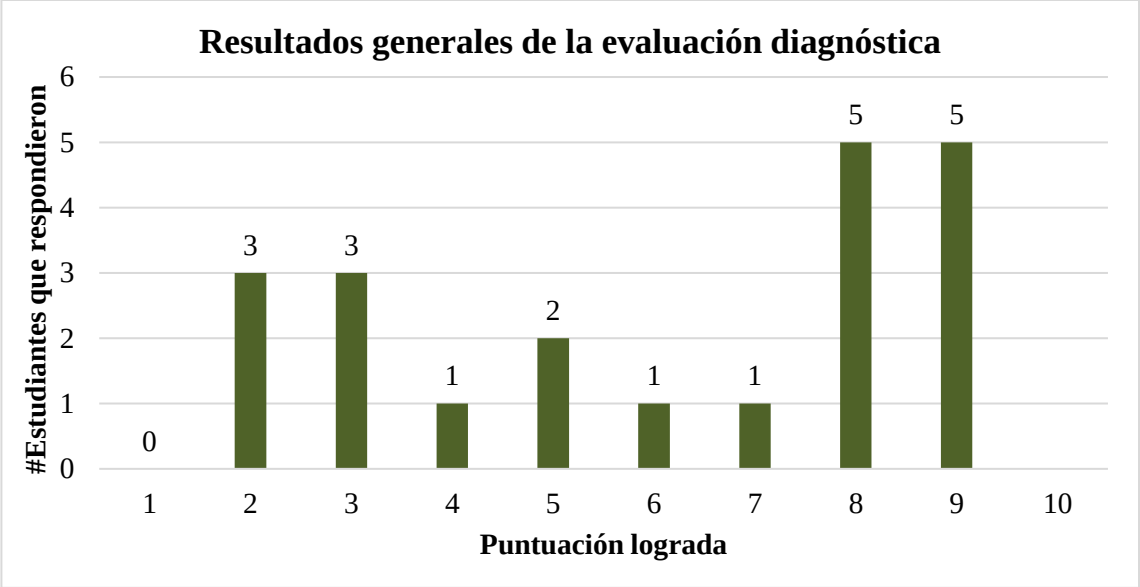


Figura 12: *Resultados generales de la evaluación diagnóstica*

Análisis de los resultados de la evaluación final después de la intervención

Los resultados que se evidenciaron de forma general en la evaluación final a los estudiantes de octavo año paralelo “A”, indican que se alcanzó una puntuación de 10 puntos, con un promedio general de 9,90 sobre 10, por ende teniendo en cuenta la tabla de calificaciones del Reglamento de la LOEI, el grado ya mencionado domina el aprendizaje requerido, es decir que la intervención en el aula con la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos dio resultados, mismos que se reflejan en la evaluación final, demostrando que los alumnos obtuvieron un aprendizaje significativo en los contenidos de la pirámide alimenticia y el sistema solar.

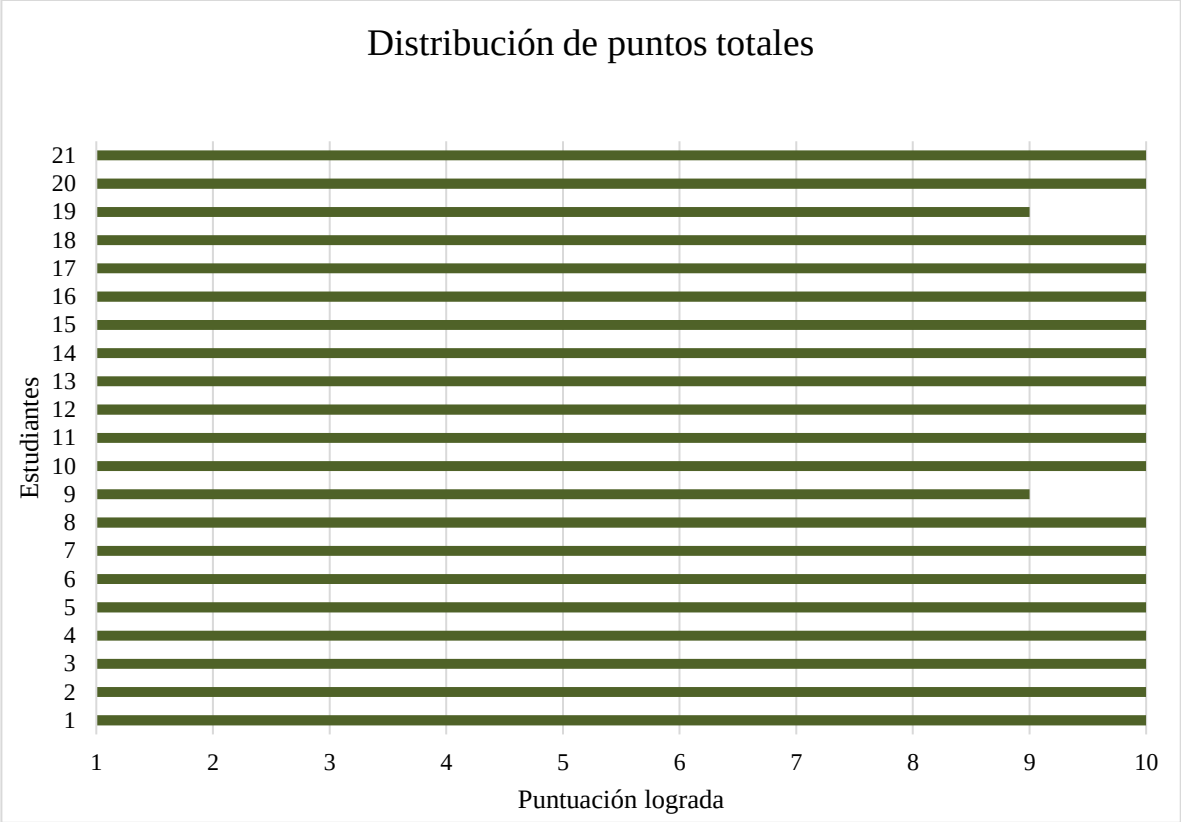


Figura 13: *Resultados generales de la evaluación final*

A continuación, se presenta una comparación entre ambas evaluaciones, para constratar los resultados.

> **Ítem 1:** En un ecosistema habitan aves, insectos, mamíferos y plantas que dependen el uno del otro para obtener una fuente de energía y alimento. Este proceso se denomina “Cadena alimenticia” ¿Qué representa una cadena alimenticia?

Tabla 14

Cadena alimenticia o trófica

Nº1	Respuestas	Evaluación diagnóstica	Porcentaje	Evaluación final	Promedio
¿Qué representa una cadena alimenticia?	Correcta	12	57%	20	95%
	Incorrecta	9	43%	1	5%
		21	100%	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo "A" grado de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

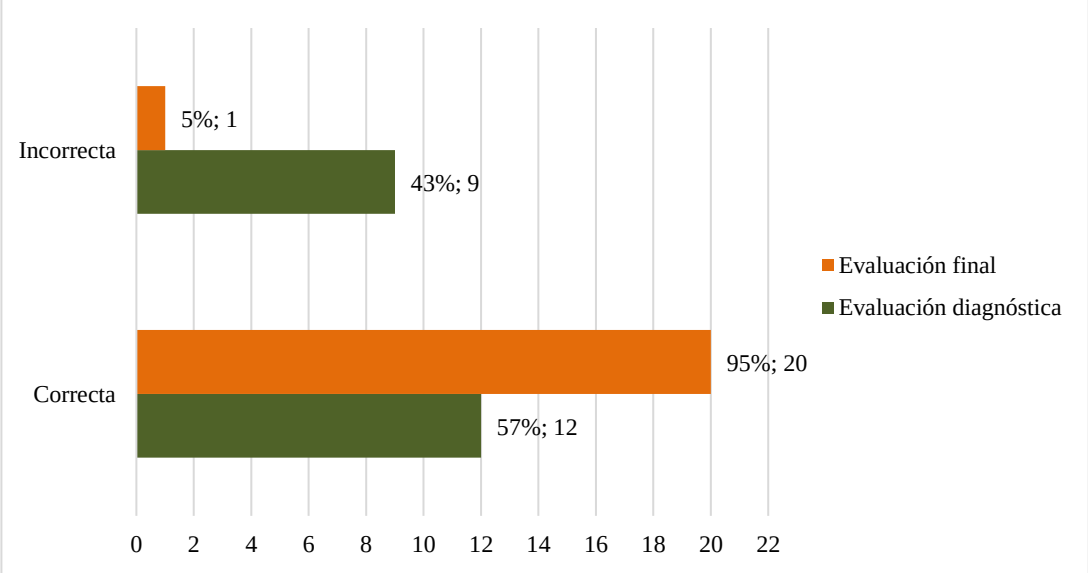


Figura 14: *Comparación de los resultados de la pregunta 1*

Análisis e interpretación: Los resultados indican que el 43% de los estudiantes que respondió de forma equivocada en la evaluación diagnóstica, en la evaluación final casi el 100% fueron capaces de reconocer la definición de la cadena trófica.

Ítem 2: Si en un ecosistema una plaga elimina a todos los productores ¿Cuál crees que sería la consecuencia principal para los consumidores secundarios?

Tabla 15

Cadena alimenticia o trófica

Nº2	Respuesta	Evaluación diagnóstica	Porcentaje	Evaluación final	Porcentaje
¿Qué organismos se ubican en la base de una cadena alimenticia?	Correcta	8	38%	21	100%
	Incorrecta	13	62%	0	0%
		21	100%	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

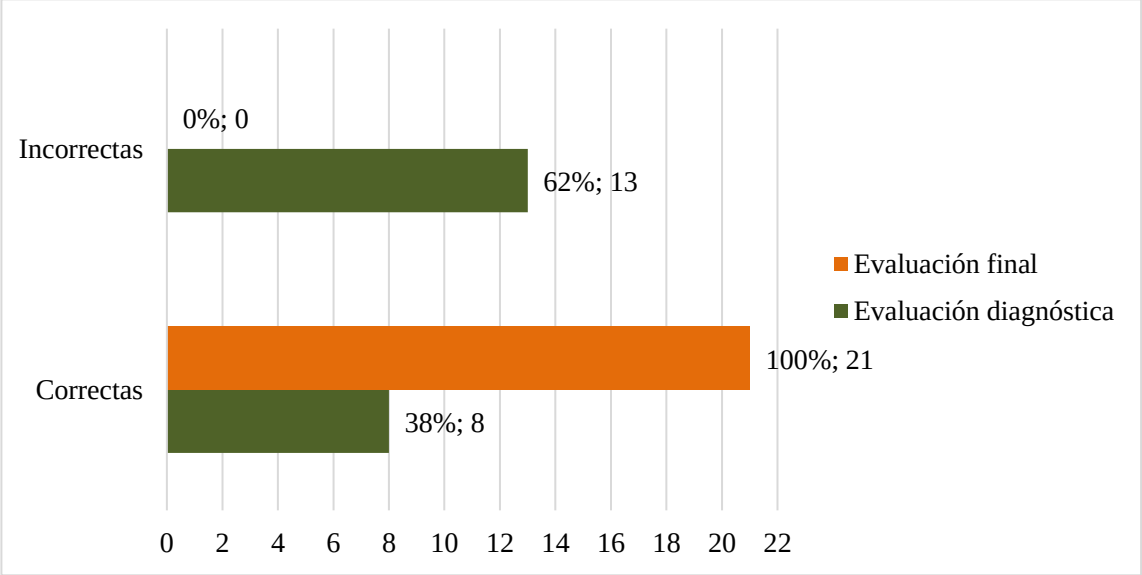


Figura 15: *Comparación de resultados de la pregunta 2*

Análisis e interpretación: El 62% de los estudiantes que contestaron de manera errónea en la evaluación diagnóstica, en la evaluación final se observó una mejora significativa, dado que el 100% de alumnos respondieron de forma correcta.

Ítem 3: En el ecosistema crecen plantas, árboles y arbustos que sirven de alimento para los conejos, ranas u otros seres herbívoros. Estos organismos pertenecen a la cadena alimenticia en donde cada uno cumple un rol fundamental para mantener el equilibrio del ecosistema. ¿Cuál es la función principal que desempeñan las plantas en la cadena alimenticia?

Tabla 16

Organismo productor

Nº3	Respuesta	Evaluación diagnóstica	Porcentaje	Evaluación final	Porcentaje
¿Cuál de los siguientes organismos es un productor?	Correcta	20	95%	21	100%
	Incorrecta	1	5%	0	0%
		21	100%	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

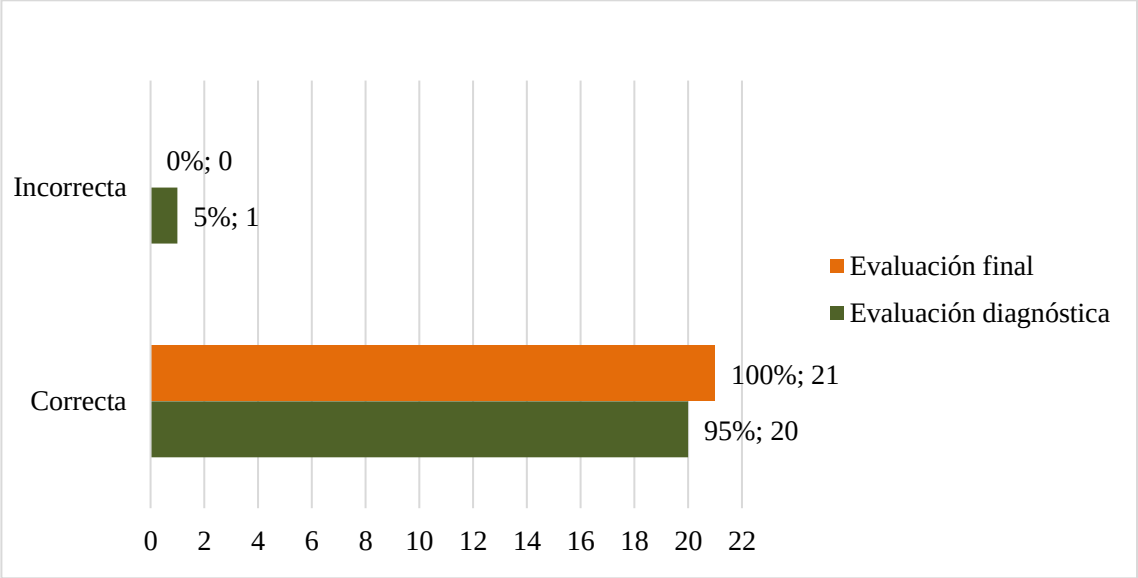


Figura 16: *Comparación de resultados de la pregunta 3*

Análisis e interpretación: Se observó en la evaluación final el 100 % de los estudiantes logran identificar la función del organismo productor dentro de la cadena trófica.

Ítem 4: En la cadena alimenticia, los consumidores se clasifican mediante el organismo o fuente de energía que obtienen a través del alimento. A través de la siguiente imagen observa la cadena alimenticia y contesta. ¿Cuál es la diferencia entre un consumidor secundario (Rana) y un consumidor terciario (Serpiente)?

Tabla 17

Diferencia entre consumidor secundario y terciario

Nº4	Respuesta	Evaluación diagnóstica	Porcentaje	Evaluación final	Porcentaje
¿Un ratón dentro de una cadena alimenticia es considerado?	Correcta	9	43%	21	100%
	Incorrecta	12	57%	0	0%
		21	100%	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

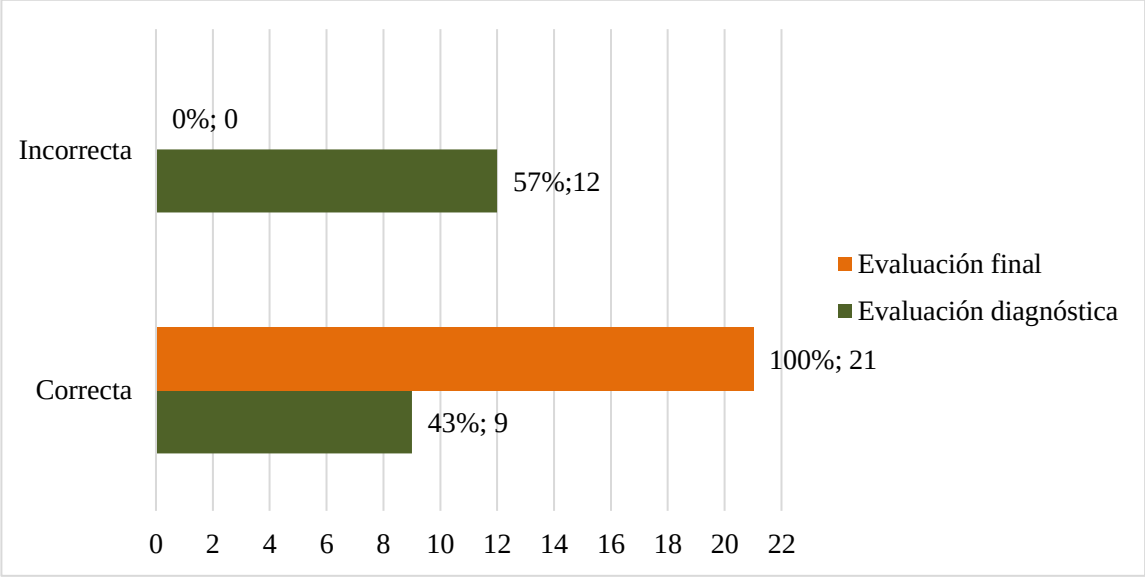


Figura 17: *Comparación de resultados de la pregunta 4*

Análisis e interpretación: La evaluación final obtuvo un 100% de respuestas correctas, demostrando que el 57% de alumnos que presentaron dificultad en la evaluación diagnóstica, comprendieron la clasificación de cada organismo en la cadena trófica.

Ítem 5: De acuerdo a la siguiente cadena alimenticia ¿Qué opción identifica correctamente el nivel de cada organismo consumidor?

Tabla 18

Nivel de cada organismo de la cadena trófica

Nº5	Respuesta	Evaluación diagnóstica	Porcentaje	Evaluación final	Porcentaje
¿Los consumidores primarios se alimentan principalmente de?	Correcta	7	33%	20	95%
	Incorrecta	14	67%	1	5%
		21	100%	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

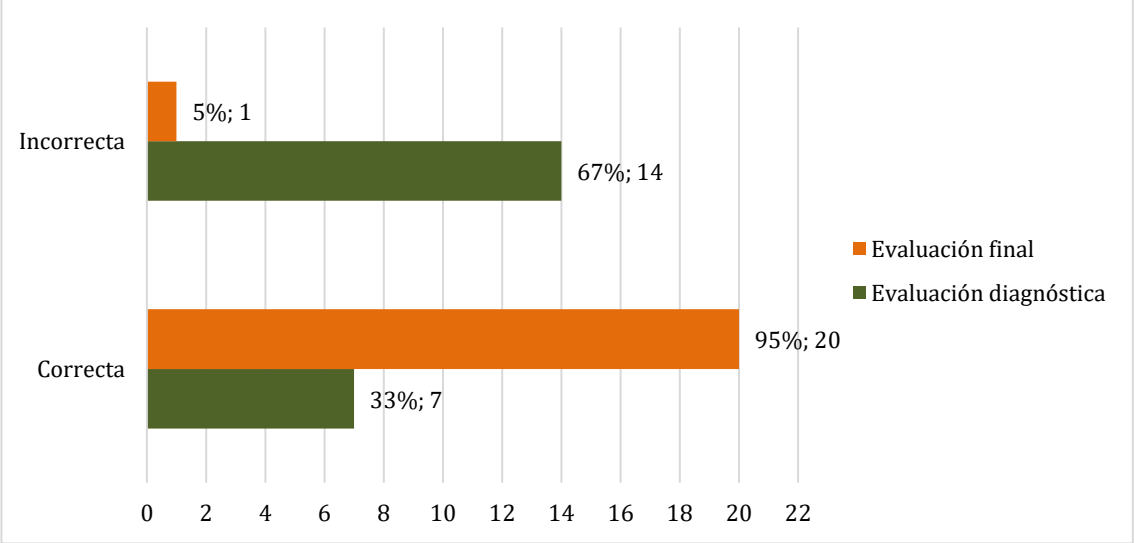


Figura 18: *Comparación de resultados de la pregunta 5*

Análisis e interpretación: El 67% de los alumnos que presentaron dificultad en la evaluación diagnóstica mostraron una mejora significativa en la evaluación final, lo que refleja una comprensión total sobre los organismos de cada nivel de la cadena trófica.

Ítem 6: Es la estrella que está ubicada en el centro de nuestro sistema solar, produce su propia luz y es vital para que exista vida en el planeta tierra. ¿Cuál es el nombre de esta estrella?

Tabla 19

Sistema solar

Nº6	Respuesta	Evaluación diagnóstica	Porcentaje	Evaluación final	Porcentaje
¿Cómo se llama la estrella que se encuentra en el centro de nuestro sistema solar?	Correcta	21	100%	21	100%
	Incorrecta	0	0%	0	0%
		21	100%	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

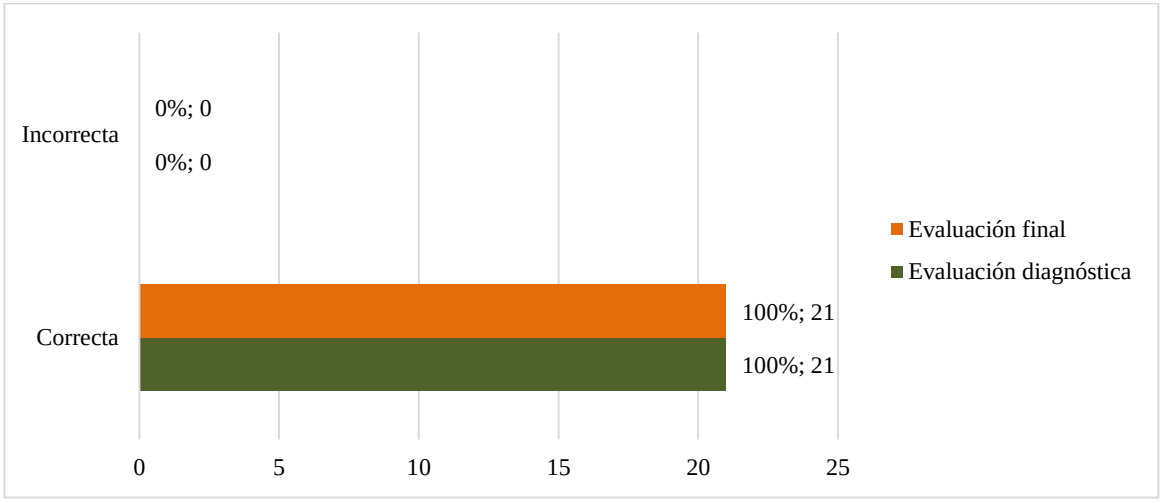


Figura 19: Comparación de resultados de la pregunta 6

Análisis e interpretación: En el 100% de los estudiantes contestaron de manera correcta tanto en la evaluación diagnóstica y final, evidenciando que saben reconocer a la estrella que se encuentra en el centro del sistema solar.

Ítem 7: Si un alumno menciona que Plutón es el noveno planeta del sistema solar. ¿La afirmación es correcta o incorrecta?

Tabla 20

Planetas del sistema solar

Nº7	Respuesta	Evaluación diagnóstica	Porcentaje	Evaluación final	Porcentaje
¿En el sistema solar cuántos planetas orbitan alrededor de la estrella denominada Sol?	Correcta	11	52%	21	100%
	Incorrecta	10	48%	0	0%
		21	100%	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

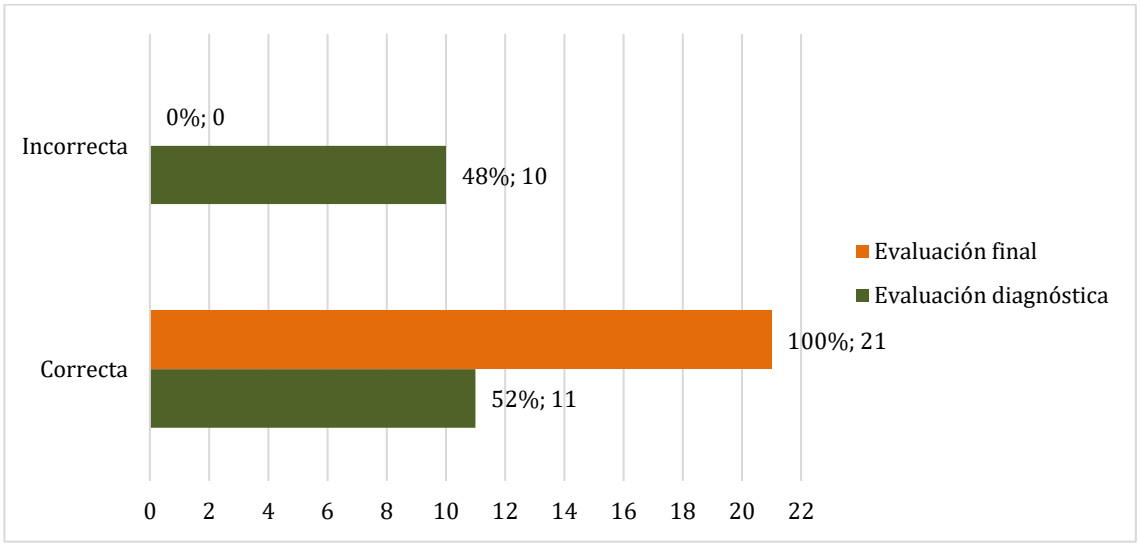


Figura 20: *Comparación de resultados de la pregunta 7*

Análisis e interpretación: Favorablemente el 100% de los estudiantes respondieron de forma correcta en la evaluación final a diferencia de los resultados de la evaluación diagnóstica, reflejando que los alumnos logran identificar la cantidad de planetas en el sistema solar.

Ítem 8: ¿Cuál es la característica principal del planeta Júpiter que lo diferencia con otros planetas del sistema solar?

Tabla 21

Planeta más grande del sistema solar

Nº8	Respuesta	Evaluación diagnóstica	Porcentaje	Evaluación final	Porcentaje
¿Cuál es el planeta más grande del sistema solar?	Correcta	14	67%	21	100%
	Incorrecta	7	33%	0	0%
		21	100%	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

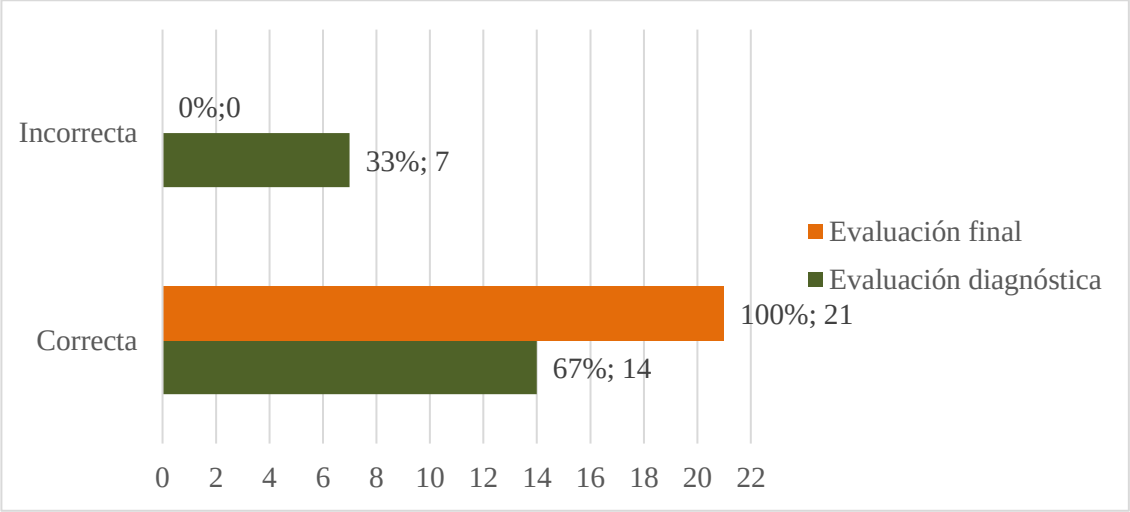


Figura 21: *Comparación de resultados de la pregunta 8*

Análisis e interpretación: En la evaluación diagnóstica el 33% de alumnos mostraron desconocimiento del tema, sin embargo, luego de aplicar las intervenciones, se evidenció en la evaluación final, que el 100% de estudiantes respondieron de forma correcta, evidenciando que saben identificar al planeta más grande del sistema solar.

Ítem 9: Es un cuerpo celeste que está conformado principalmente por hielo, rocas y polvo. Además de orbitar alrededor del sol ¿Qué tipo de cuerpo celeste es?

Tabla 22

Cuerpo celeste

Nº9	Respuesta	Evaluación diagnóstica	Porcentaje	Evaluación final	Porcentaje
¿Qué son los cometas?	Correcta	9	43%	21	100%
	Incorrecta	12	57%	0	0%
		21	100%	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

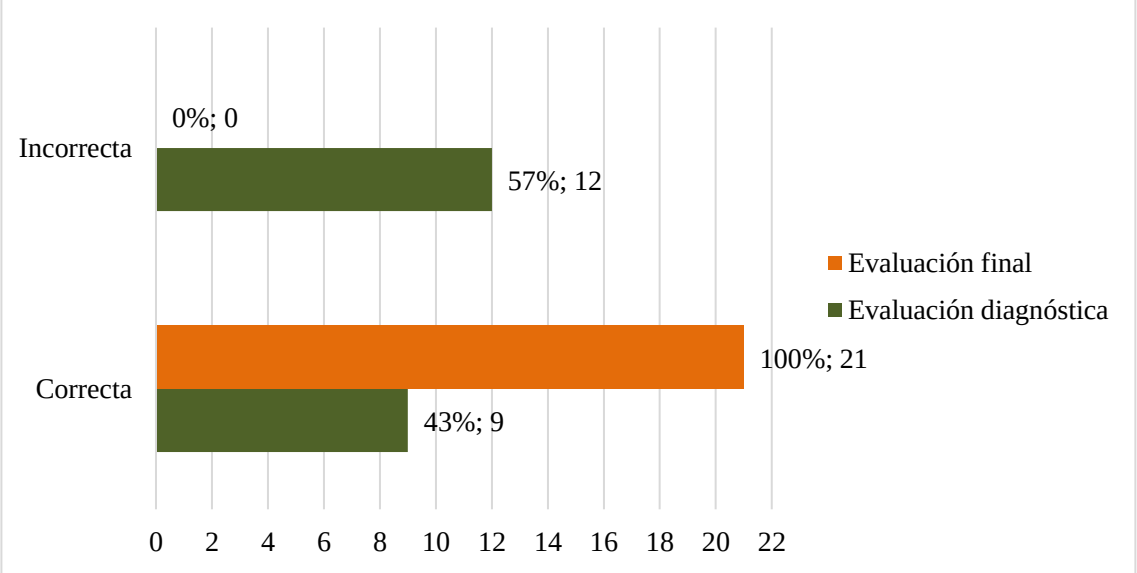


Figura 22: *Comparación de resultados de la pregunta 9*

Análisis e interpretación: En la figura se puede apreciar que en la prueba diagnóstica 12 estudiantes representados con el 57% respondieron erróneamente, sin embargo, es de total satisfacción observar el resultado de la evaluación final representado con un 100% de respuestas correctas, mostrando que los alumnos logran identificar a los cuerpos celestes.

Ítem 10: Es el único satélite natural del planeta tierra y el brillo que emite en las noches se debe al reflejo de la luz del sol ¿Cuál es el nombre de este cuerpo celeste?

Tabla 23

Cuerpo celeste

Nº10	Respuesta	Evaluación diagnóstica	Porcentaje	Evaluación final	Porcentaje
La Luna es un ejemplo de:	Correcta	16	76%	21	100%
	Incorrecta	5	24%	0	0%
		21	100%	21	100%

Fuente: *Estudiantes de octavo grado "A" de la Unidad Educativa Ignacio Alvarado*

Elaborado por: *Borbor y Gonzabay (2026)*

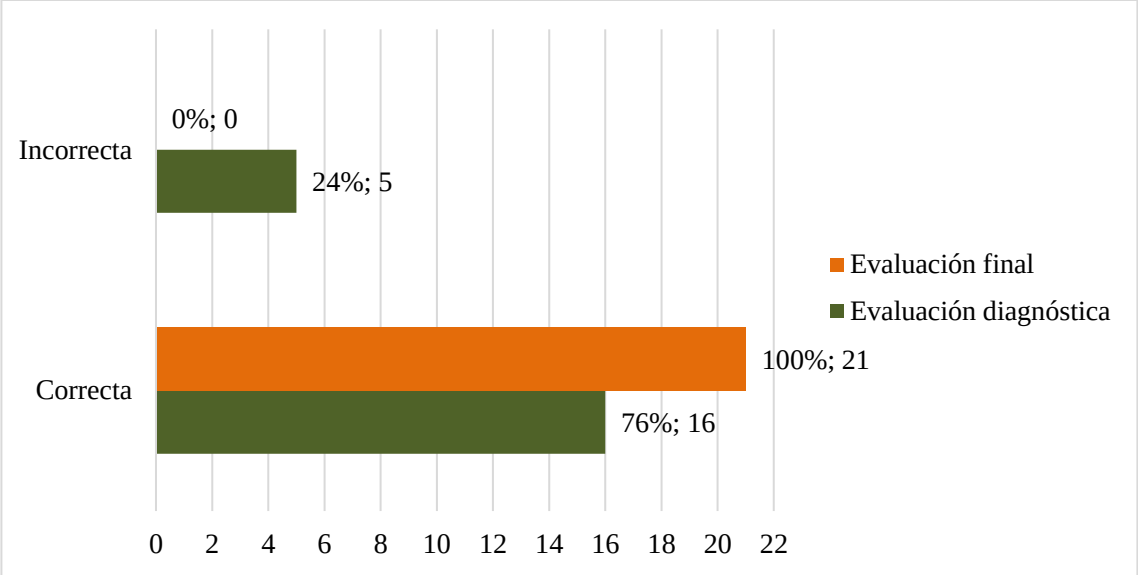


Figura 23: *Comparación de resultados de la pregunta 10*

Análisis e interpretación: Se puede apreciar que el 24% de respuestas erróneas en la prueba diagnóstica, en la evaluación final el 100% de respuestas fueron positivas, evidenciando que, todos los alumnos reconocen a la luna como un satélite natural.

Discusión de resultados

Los resultados de esta investigación evidencian la importancia de aplicar el ABP en las Ciencias Naturales, teniendo en cuenta los tres procesos desarrollados en este estudio, como la entrevista donde se dialogó con la docente a cargo de la asignatura. Su aporte demostró que existe una aplicación de la metodología de manera constante, sin embargo, se encuentran ciertas limitaciones dentro del aula, como es la falta de recursos tecnológicos y el escaso interés o compromiso de los estudiantes. Este hallazgo coincide con la revisión teórica de Rosales (2025), la cual menciona que existen diversos beneficios al aplicar el ABP, sin embargo, también existen limitaciones en su aplicación. Asimismo, Acosta (2024), manifiesta que se deben eliminar en su totalidad las barreras dentro del aula para que la metodología funcione. Por consiguiente, es esencial que se elimine toda

barrera o limitación que pueda manifestarse en la aplicación del ABP para su debida ejecución.

El análisis de los resultados tras el proceso de intervención permitió determinar la influencia del uso de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de 8º año de educación básica de la Unidad educativa Ignacio Alvarado, dado que los resultados entre la evaluación diagnóstica (pretest) y la evaluación final (postest) reflejaron un aumento significativo en el rendimiento académico de los alumnos. Al pasar de un promedio general de 6,04 sobre 10 en la evaluación diagnóstica, la cual según la tabla de calificaciones de la LOEI están "Próximo a Alcanzar los Aprendizajes Requeridos (PAR), a un promedio general de 9,90, ubicando al grupo en el nivel "Domina los Aprendizajes Requeridos" (DAR), evidencia la efectividad de la intervención pedagógica aplicando el ABP.

Esos resultados avalan lo estipulado por Sanguinetti (2023) quien menciona que el ABP fomenta en el alumno autonomía, indagación y participación en el proceso educativo, puesto que durante el proceso de intervención los estudiantes demostraron compromiso e interés en las actividades planificadas, fortaleciendo los contenidos relacionados a la pirámide trófica y el sistema solar. Por otra parte, también coinciden con lo mencionado por Puenayan et al. (2024) quienes indican que el ABP es una metodología centrada en el alumno que mejora el rendimiento académico para obtener un aprendizaje significativo. Esto se evidencia en las preguntas que inicialmente reflejaban bajos resultados, alcanzaron una puntuación casi del 100% demostrando una comprensión sólida sobre los contenidos revisados.

Del mismo modo, los resultados tienen relación con el trabajo de Causil y Rodríguez (2021), quienes concluyeron que el ABP mejora la comprensión de los temas y la capacidad de análisis en la asignatura de Ciencias Naturales, debido a que los resultados del presente estudio demuestran que los educandos no se limitaron a memorizar información y analizaron los conceptos sobre la función de los organismos en la pirámide trófica y la organización del sistema solar en la evaluación final. De manera similar, coinciden con los trabajos de Rivera et al. (2024) y Bravo et al. (2024), los cuales concluyen que el ABP estimula las habilidades del pensamiento crítico y facilita la comprensión de los contenidos de las Ciencias Naturales.

Los resultados de los estudiantes en la prueba final demostraron que un 98% respondieron de forma correcta y tan solo el 1% de manera incorrecta. Por lo cual, como lo menciona John Dewey (1938, como se citó en Buzato, 2024), en la teoría del aprendizaje activo, el estudiante aprende con la experiencia que experimenta durante su aprendizaje, permitiendo que desarrollen habilidades. Por otra parte, desde el punto de vista de David Ausubel los alumnos lograron relacionar sus conocimientos previos (pretest) con los contenidos nuevos (postest), favoreciendo la construcción de aprendizajes significativos y duraderos. Estos hallazgos también guardan relación con el constructivismo de Jean Piaget, quien destaca el papel del docente como mediador del aprendizaje y el rol del alumno como el actor principal en la construcción de su conocimiento.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Al culminar el proceso de investigación, mediante el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos por medio de los instrumentos aplicados, se logró determinar que el Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales es efectivo y mejora el rendimiento académico, puesto que le permite al educador fomentar ambientes de aprendizajes prácticos que conllevan al educando a ser partícipes de la construcción de su propio conocimiento. Por lo que, se puede asegurar que los objetivos planteados al inicio de la investigación se han cumplido, por consiguiente, se concluye de la siguiente manera.

De acuerdo con la entrevista realizada a la docente de área, responsable del 8vo año paralelo “A” se logró identificar que la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos se integra en la planificación microcurricular y se lleva a cabo mediante proyectos interdisciplinarios en los tres trimestres del año lectivo, donde los alumnos exponen el producto final. Además, se reconoce que esta metodología es fundamental en el proceso educativo para el desarrollo de habilidades y competencias que se efectúan por medio de la investigación y la participación del alumno.

Se logró aplicar el proceso de intervención planificado, utilizando la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales, la cual estuvo estructurada por un pretest (Evaluación diagnóstica), que sirvió para conocer el aprendizaje previo del alumno sobre los temas a tratar. De igual manera, se implementó un postest (evaluación final) para determinar la efectividad de la metodología. Además,

durante el proceso se observó la predisposición del docente y de los estudiantes, siendo estos colaborativos, participativos y anímicos en las actividades desarrolladas.

A través de la intervención se logró describir que la aplicación de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos en el aula de clases es efectiva e influye de manera positiva en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales, puesto que durante la intervención se llevaron a cabo actividades y recursos previamente planificados con el fin de que los educandos puedan desarrollar un aprendizaje significativo. Esto se evidencia con los resultados positivos obtenidos mediante la evaluación final, la que, a diferencia de la evaluación diagnóstica, demuestra una mejora significativa en el aprendizaje de los alumnos, evidenciando que, el 98% de estudiantes alcanzó el objetivo propuesto.

Recomendaciones

Se recomienda a los directivos de la Unidad Educativa "Ignacio Alvarado" gestionar capacitaciones para el personal docente acerca del uso y manejo de metodologías centradas en el estudiante, específicamente sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos, con el objetivo de que fortalezcan sus conocimientos y adquieran destrezas fundamentales para que puedan implementar esta metodología de manera eficaz en sus planificaciones microcurriculares, mejorar el acto pedagógico y, así, guiar al alumno hacia el desarrollo de un aprendizaje significativo.

Se deben considerar las limitaciones y desafíos que puedan presentarse durante el proceso de aplicación de metodologías activas en el acto pedagógico, por lo que se recomienda a la institución educativa fortalecer las condiciones del aula, planificar adecuadamente las actividades y contar tanto con recursos tecnológicos, didácticos u otros materiales necesarios para poner en práctica la ejecución de proyectos, ya sea de manera

presencial, híbrida o virtual, de tal manera que toda la comunidad educativa se vea beneficiada y se logren los objetivos académicos establecidos.

A través de la realización del presente trabajo de titulación y conforme a lo investigado se recomienda a la institución educativa el uso de metodologías activas, tales como el Aprendizaje Basado en Proyectos en todas las áreas del conocimiento y subniveles del proceso educativo, especialmente en la asignatura de Ciencias Naturales, dado que, el uso de esta metodología puede transformar el proceso de enseñanza en un ambiente interactivo y práctico, en la que, el alumno es el principal protagonista construyendo su propio conocimiento a través de la investigación y la resolución de problemas con el entorno.

Referencias bibliográficas

Acosta C. D. F. (2024). Implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos en la Educación Básica: Estrategias y Beneficios. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(4), 7932-7950. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12963

Acosta, S., y Barrios, M. (2023). La enseñanza contextualizada para el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Revista de la Universidad del Zulia, 14(40), 103-126. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9004064.pdf

Álava, M. D. C. B., Álava, J. M. B., Álava, M. D. R. Á., Velez, M. D. L., & Zambrano, M. M. M. (2024). La enseñanza aprendizaje y su aporte en las ciencias naturales. Revista Ciencia y Líderes, 3(1), 18-31. https://doi.org/10.47230/revista.ciencia-lideres.v3.n1.2024.18-31

Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF, 1(1-10), 1- 10. https://www.academia.edu/download/36648472/Aprendizaje_significativo.pdf

Bernal, A. M. C., Loor, V. M. D., Mendoza, Z. M. M., Bernal, A. J. M., y Álava, A. M. R. (2024). La enseñanza aprendizaje y su aporte en las ciencias naturales. Revista Ciencia y Líderes, 3(1), 18-31. https://doi.org/10.47230/revista.ciencia-lideres.v3.n1.2024.18-31

Botella Nicolás, A. M., y Ramos Ramos, P. (2019). Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Perfiles Educativos, 41(163), 109–122. https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.163.58923

Bravo, C. M. B., Benenaula, C. G. M., y Auquilla, T. J. B. (2024). Aprendizaje basado en proyectos para mejorar el desarrollo de habilidades críticas y científicas del proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo de EGB. http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/3633

Buzato, M. (2024). Convergencias entre Dewey y Hernández - Un análisis de los enfoques pedagógicos. Prohominum, 6(1), 64–70. https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0226

Carbajal, A. y Roberto, V. (2020). Metodología de la Investigación: investigación bibliográfica/documental. http://ri.ufg.edu.sv/jspui/handle/11592/9845

Cardona, A. M. (2003). Diseños cuasiexperimentales. Facultad Nacional de Salud Pública. Universidad de Antioquia, 1-4.

Causil Vargas, L. A., y Rodríguez De la Barrera, A. E. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): experimentación en laboratorio, una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales. *Plumilla Educativa*, *27*(1), 105–128. https://doi.org/10.30554/pe.1.4204.2021

Duarte, S. D. D., y Guerrero, B. R. (2024). La encuesta como instrumento de recolección de datos, confiabilidad y validez en investigación científica. Revista De Ciencias Empresariales, Tributarias, Comerciales Y Administrativas, 3(2), 94–107. Recuperado a partir de https://www.educaciontributaria.com.py/revista/index.php/rcetca/article/view/70

Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. Revista Ceupromed, 1(27), 1-17. https://dev.guao.org/sites/default/files/buenas%20practicas/El-aprendizaje-basado-en-proyectos-lourdes-galeana.pdf

García, B. F. G., y Doménech, B. F. (2002). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. Revista española de motivación y emoción, 1(11), 55-65. https://www.academia.edu/download/35624922/Francisco_Garcia_Baceti_y_Fernando_D....pdf

González-Veja, A. M. D. C., Molina, S. R., López, S. A., y López, S. G. L. (2022). La entrevista cualitativa como técnica de investigación en el estudio de las organizaciones. New trends in qualitative research, 14. https://doi.org/10.36367/ntqr.14.2022.e571

Guamán, L. P., Herrera, D. G. G., Cordero, N. M. C., & Álvarez, J. C. E. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas una estrategia de enseñanza en la asignatura de Ciencias Naturales. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 5(1), 351-369.

Haro, S. A. F., Chisag, P. E. R., Ruiz, S. J. P., y Caicedo, P. J. E. (2024). Tipos y clasificación de las investigaciones. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades 5 (2), 956 – 966. https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927

Hernández, G. O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. Revista cubana de medicina general integral, 37(3). https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=110056

Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2025). Resultados de la evaluación Ser Estudiante 2024-2025.INEVAL. https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/nacionales-informes-y-resultados/

Ministerio de Educación del Ecuador. (2018). Actualización del instructivo de Proyectos Escolares. Quito: Subsecretaría para la Innovación Educativa y del Buen Vivir. Recuperado de:https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/10/Actualizacion_del_instructivo_PE.pdf

Ministerio de Educación. (2016). Instructivo para Planificaciones curriculares. *Mineduc*, 1–35.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2019). Currículo de los niveles de educación obligatoria: Subnivel Superior. Recuperado de: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Superior.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). CREA Innovación Educativa. Recuperado de: https://recursos.educacion.gob.ec/red/recurso-instruccional-para-implementar-el-aprendizaje-basado-en-proyectos-abp/

Monje, C. (2011). Cuantitativa y cualitativa Guía didáctica. Recuperado de: https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf

Morado, M. F., Melo, A. E., y Jarman, A. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos para potenciar interés y comprensión en Ciencias Naturales en educación secundaria en Costa Rica. Actualidades Investigativas En Educación, 25(2), 1–40. https://doi.org/10.15517/aie.v25i2.62326

Nicomendes, T. E. N. (2018). Tipos de investigación. https://pdfs.semanticscholar.org/00d1/21cf6c19329f5063fbfb335d5a2b19f42cd4.pdf

OCDE (2023), Resultados PISA 2022 (Volumen I): El estado del aprendizaje y la equidad en la educación, PISA, Publicaciones de la OCDE, París, https://doi.org/10.1787/53f23881-en .

Ordoñez-Pacheco, A. F. (2025). Metodología académica con aplicación a las investigaciones sociales: enfoques, tipos, métodos y diseños. Revista Sociedad & Tecnología, 8(2), 335-357. DOI: https://doi.org/10.51247/st.v8i2.484

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). Cartilla metodológica para el aprendizaje basado en proyectos. https://oei.int/wp-content/uploads/2020/01/el-aprendizaje-basado-en-proyectos.pdf

Ormrod, J. E., Sanz, A. J. E., Soria, M. O., & Carnicero, J. A. C. (2005). Aprendizaje humano (Vol. 4). Madrid, Spain: Pearson Educación.

Pérez, S. L. A. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos y Desarrollo de Competencias en Ciencias en el Nivel de la Básica Secundaria: un análisis del Contexto Colombiano. Pedagogy, Culture and Innovation, 2(1). https://www.mlsjournals.com/Pedagogy-Culture-Innovation/article/view/4212

Rivera, G. N. R., Escandón, C. S. F., Parra, C. L. P., y Rivera, G. C. M. (2024). Aprendizaje Basado en Proyectos en Ciencias Naturales para Estudiantes de Educación Básica: Fomentando la Curiosidad y la Exploración. Polo del Conocimiento, 9(6), 1655-1671. https://doi.org/10.23857/pc.v9i6.7395

Rodríguez C. A. (2024). El ABP para mejorar la enseñanza de Ciencias Naturales en décimo año de Educación General Básica (Master's thesis, Quito: Universidad Tecnològica Indoamèrica).https://repositorio.uti.edu.ec/items/087ea135-2a5a-437a-b9cd-fc0163fad9a8

Rodríguez, M. G. (2024). Aspectos introductorios: definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo. https://saber.ucab.edu.ve/items/b630d6f4-662c-4d58-b1a6-dc6f331957fe

Rodríguez, V., M., Calvopiña, A. D y Toapanta, T. A. Relación entre el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el desarrollo de competencias de innovación y emprendimiento.

Revista Social Fronteriza 2025; 5(1): e615. https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)615

Rosales, R. C. C. (2025). Aprendizaje basado en proyectos de Estudios Sociales: Perspectivas docentes de educación básica superior. https://repositorio.upse.edu.ec/items/214d19e2-ba49-4755-9896-a0f93205d374

Sanguinetti, S. C. (2023). Aprendizaje basado en proyectos: Investigación, creación y colaboración mediadas por tecnología. Noveduc.

Tapia, D., Freire,L., y Hallo, E., (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos: Un enfoque educativo innovador para una enseñanza activa. Reincisol,4(7), pp. 320-341. https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)320-341

Tigrero, R. J. (2023). Aprendizaje autorregulado en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de lengua y literatura. La Libertad. UPSE, Matriz. Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas. 62p. https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/10144

Trenas, F. R. (2009). Aprendizaje significativo y constructivismo. *Temas para la educación*, *8*, 56.https://matematicasiesoja.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/01/el-aprendizaje-significativo.pdf

UNESCO. (2023). La UNESCO hace un llamado a tomar acciones en el sector educativo tras los bajos resultados de América Latina y el Caribe en PISA 2022. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-hace-un-llamado-tomar-acciones-en-el-sector-educativo-tras-los-bajos-resultados-de-america

Unicef. (2020) El Aprendizaje Basado en Proyectos en PLANEA. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. https://share.google/kNl39NYHWBInmui3u

UNICEF. (marzo de 2020). unicef.org. Obtenido de unicef.org: https://www.unicef.org/argentina/media/7771/file

Vargas, Y.A.N, Cercado, R. K. L., Contreras, S. B. M., y Crespo, V. L. S. (2025). Aprendizaje basado en proyectos en ciencias naturales y su impacto en los estudiantes de 7mo año EGB, Rey David. Journal of Science and Research, 10(IV CISE). Recuperado a partir de https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3865

Ventura-León, JL (2017). ¿población o muestra? una diferencia necesaria. Revista Cubana de Salud Pública, 43 (4), 648-649.

Vizcaíno, Z, P. I., Cedeño, C. R. J., y Maldonado, P. I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

ANEXOS

Anexo A / Certificado de antiplagio

En calidad de Tutor del Trabajo de integración curricular, **EL ABP EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES",** elaborado por los estudiantes **BORBOR BAQUERO NATHALIA AIOHNA** y **GONZABAY MAGALLAN JOHN BYRON** de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio **COMPILATIUS** y de haber cumplido los requerimientos exigidos, el trabajo ejecutado se encuentra con **7%** de la valoración permitida; por consiguiente, se procede a emitir el presente informe.

Atentamente,



Ing. Herman Christian Zúñiga Muñoz, M.Sc.

C.I. 0916097173

DOCENTE TUTOR

Reporte de similitud



Anexo B/ Evaluación diagnóstica

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

Cadena alimenticia o trófica

¿Qué representan las cadenas alimenticias?

1) Los cambios climáticos
2) Los movimientos de la tierra
3) Las etapas de crecimiento de los animales
4) Las relaciones de alimentos

¿Qué organismos se ubican en la base de una cadena alimenticia?

1) Consumidores secundarios
2) Consumidores primarios
3) Descomponedores
4) Productores

¿Cuál de los siguientes organismos es un productor?

1) Águila
2) León
3) Pasto
4) Serpiente

¿Un ratón dentro de una cadena alimenticia es considerado?

1) Descomponedor
2) Consumidor primario
3) Consumidor secundario
4) Productor

¿Los consumidores primarios se alimentan principalmente de?

1) Descomponedores
2) Hongos
3) Productores
4) Otros consumidores

El sistema solar

¿Cómo se llama la estrella que se encuentra en el centro de nuestro sistema solar?

1) Venus
2) Marte
3) Sol
4) Luna

¿En el sistema solar cuántos planetas orbitan alrededor de la estrella denominada Sol?

1) 8
2) 9
3) 5
4) 7

¿Cuál es el planeta más grande del sistema solar?

1) Mercurio
2) Venus
3) Tierra
4) Júpiter

¿Qué son los cometas?

1) Cuerpos de roca, hielo y polvo que orbitan alrededor del Sol.
2) Estrellas muy brillantes.
3) Planetas gigantes.
4) Satélites artificiales.

La Luna es un ejemplo de:

1) Planeta
2) Satélite natural
3) Cometa
4) Asteroide

Anexo C / Evaluación final

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

1. **En un ecosistema habitan aves, insectos, mamíferos y plantas que dependen el uno del otro para obtener una fuente de energía y alimento. Este proceso se denomina "Cadena alimenticia" ¿Qué representa una cadena alimenticia?**

A. Representa una clasificación de todos los organismos vivientes según sus cualidades y características físicas
B. Representa los cambios climáticos que experimentan las estaciones cada año
C. Es una secuencia en la cual tanto la energía como los nutrientes se transfieren de un organismo a otro mediante la alimentación
D. Son las etapas de crecimiento que experimenta un ser vivo

2. **Si en un ecosistema una plaga elimina a todos los productores ¿Cuál crees que sería la consecuencia principal para los consumidores secundarios?**

A. Los consumidores secundarios tendrían menos competencia y aumentaría su población
B. No se presentan cambios ya que ellos comen a otros animales
C. Los consumidores secundarios disminuirían drásticamente debido a que su fuente principal de energía desaparecería
D. Los consumidores secundarios buscarían otras fuentes de alimentos

3. **En la cadena alimenticia, los consumidores se clasifican mediante el organismo o fuente de energía que obtienen a través del alimento. A través de la siguiente imagen observa la cadena alimenticia y contesta. ¿Cuál es la diferencia entre un consumidor secundario Rana) y un consumidor terciario (Serpiente)?**



A. Los consumidores secundarios producen su propio alimento a través de la fotosíntesis mientras que los consumidores terciarios se alimentan principalmente de los productores
B. La serpiente es un consumidor secundario mientras que la rana es un productor.
C. Los consumidores secundarios se alimentan principalmente de los consumidores primarios mientras que los consumidores terciarios se alimentan de los consumidores secundarios
D. La rana y la serpiente son productores porque ambos producen su propio alimento

4. **En el ecosistema crecen plantas, árboles y arbustos que sirven de alimento para los conejos, ranas u otros seres herbívoros. Estos organismos pertenecen a la cadena alimenticia en donde cada uno cumple un rol fundamental para mantener el equilibrio del ecosistema. ¿Cuál es la función principal que desempeñan las plantas en la cadena alimenticia?**

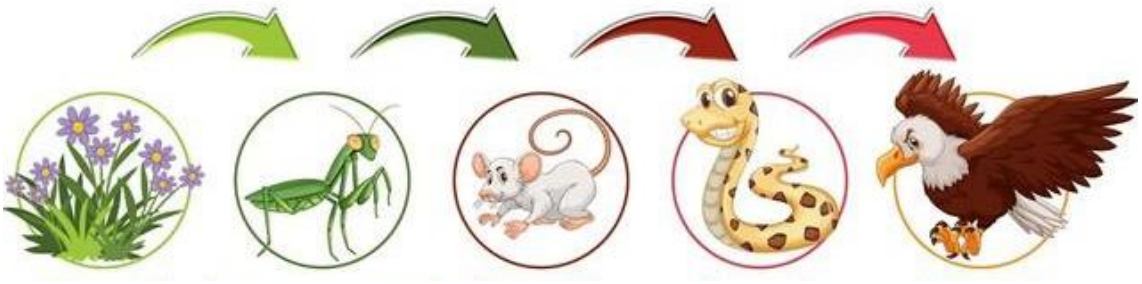
A. Las plantas son organismos productores que elaboran su propio alimento mediante el proceso de fotosíntesis. La cual es aprovechada por los demás organismos de la cadena alimenticia.

B. Las plantas actúan descomponiendo los restos de los seres vivos con el fin de devolver los nutrientes al suelo.

C. Las plantas son el alimento principal de los consumidores cuaternarios

D. Las plantas sirven como fuente de energía para otras plantas

Observa la siguiente imagen



5. **De acuerdo a la siguiente cadena alimenticia ¿Qué opción identifica correctamente el nivel de cada organismo consumidor?**

A. Saltamontes: consumidor terciario; Ratón: consumidor primario; Serpiente: consumidor secundario; Águila: consumidor cuaternario.

B. Saltamontes: consumidor primario; Ratón: consumidor cuaternario Serpiente: Consumidor secundario; Águila: consumidor terciario.

C. Saltamontes: consumidor cuaternario; Ratón: consumidor primario; Serpiente: consumidor terciario; Águila: consumidor cuaternario.

D. Saltamontes: consumidor primario; Ratón: consumidor secundario; Serpiente: Consumidor terciario; Águila: consumidor cuaternario.

EL SISTEMA SOLAR

1. **Si el Sol es el que produce luz y calor al planeta Tierra ¿Qué pasaría si la Tierra no recibiera esa luz?**

   A. La luna nos brindaría luz

   B. No habría calor necesario para mantener la vida.

   C. Los humanos crearían una alternativa de luz

   D. Otro planeta brindaría luz

2. **Si un alumno menciona que Plutón es el noveno planeta. ¿La afirmación es correcta o cuál es la cifra real de planetas que hay en el sistema solar?**

   A. Incorrecto, son 5 planetas.

   B. Incorrecto, son 7 planetas.

   C. Incorrecto, son 8 planetas.

   D. Correcto, son 9 planetas.

3. **En un aula de clase surge la siguiente inquietud: ¿Qué es lo que caracteriza a Júpiter del resto de los planetas?**

   A. Es el único planeta que tiene vida

   B. Está cerca del Sol

   C. Es verde y está inclinado levemente, por un lado

D. Es el planeta más grande del sistema solar

4. **En una investigación se detectó un cuerpo conformado de hielo, roca y polvo. ¿Qué tipo de cuerpo es?**
   A. Planeta enano
   B. Satélite artificial
   C. Cometa
   D. Estrella
5. **Si la luna deja de orbitar alrededor de la Tierra. ¿Qué sucedería con la luna?**
   A. Se convertirá en una estrella
   B. Se convertirá en un planeta enano
   C. Dejaría de ser un satélite natural de la tierra
   D. Se convertiría en un cometa

Anexo D / Entrevista dirigida al docente

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

1. **¿Qué entiende por el Aprendizaje Basado en Proyectos?**

2. **¿Dentro de su planificación micro curricular aplica la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos? ¿Cómo la lleva a cabo?**

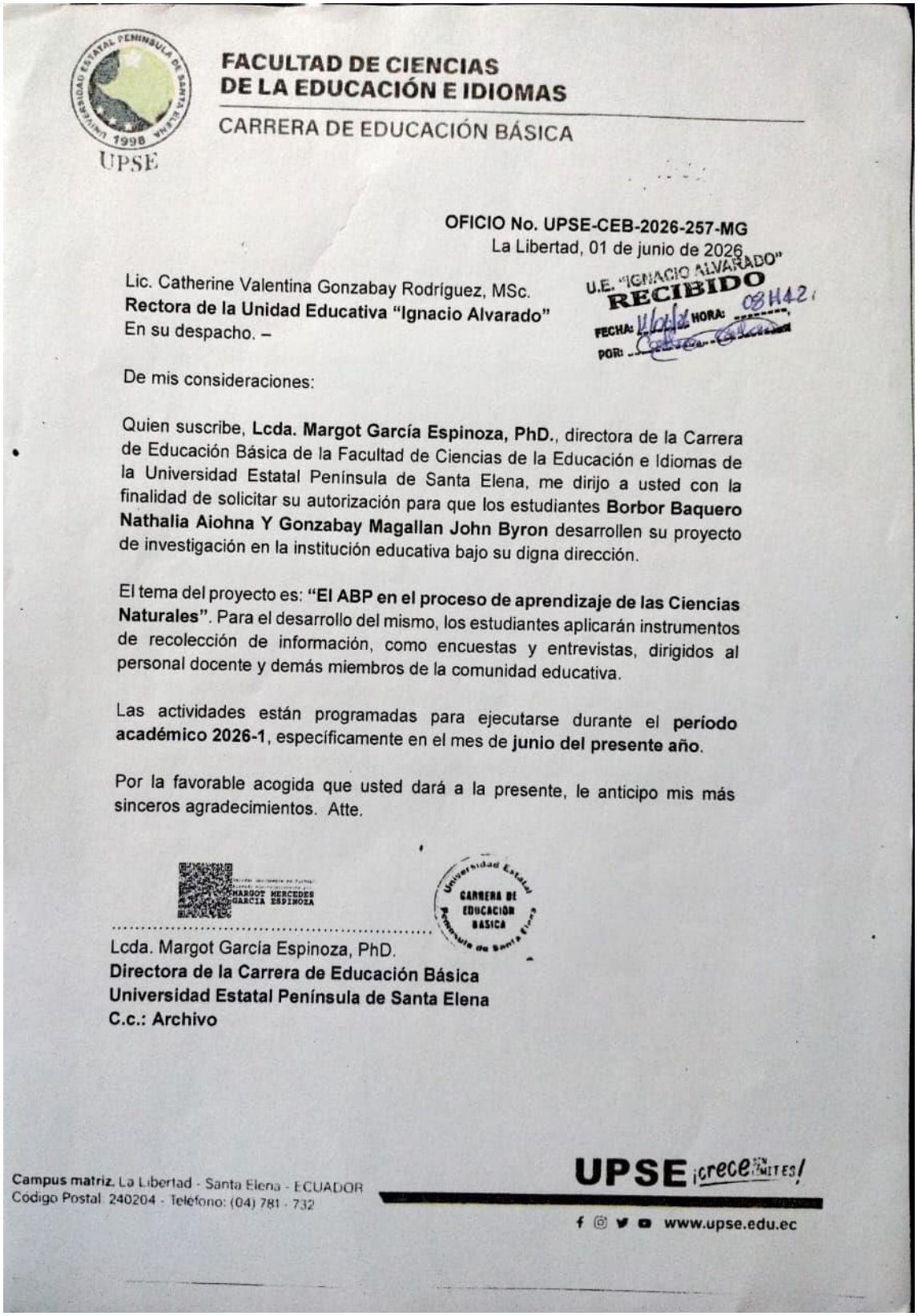
3. **¿Qué recursos utiliza para llevar a cabo el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales?**

4. **¿Con qué frecuencia los estudiantes realizan proyectos prácticos?**

5. **¿Considera que las metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos son importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?**

6. **¿Desde su experiencia cuáles considera que son las principales dificultades de la implementación de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el aula de clases?**

Anexo E / Permiso para aplicar los instrumentos



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

UPSE

OFICIO No. UPSE-CEB-2026-257-MG
La Libertad, 01 de junio de 2026

U.E. "IGNACIO ALVARADO"
RECIBIDO
FECHA: HORA: 08H42
POR:

Lic. Catherine Valentina Gonzabay Rodríguez, MSc.
Rectora de la Unidad Educativa "Ignacio Alvarado"
En su despacho. –

De mis consideraciones:

Quien suscribe, **Lcda. Margot García Espinoza, PhD.**, directora de la Carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su autorización para que los estudiantes **Borbor Baquero Nathalia Aiohna Y Gonzabay Magallan John Byron** desarrollen su proyecto de investigación en la institución educativa bajo su digna dirección.

El tema del proyecto es: **"El ABP en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales"**. Para el desarrollo del mismo, los estudiantes aplicarán instrumentos de recolección de información, como encuestas y entrevistas, dirigidos al personal docente y demás miembros de la comunidad educativa.

Las actividades están programadas para ejecutarse durante el **período académico 2026-1**, específicamente en el mes de **junio del presente año**.

Por la favorable acogida que usted dará a la presente, le anticipo mis más sinceros agradecimientos. Atte.

MARGOT MERCEDES GARCIA ESPINOZA

Universidad Estatal Península de Santa Elena
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Lcda. Margot García Espinoza, PhD.
Directora de la Carrera de Educación Básica
Universidad Estatal Península de Santa Elena
C.c.: Archivo

Campus matriz, La Libertad - Santa Elena - ECUADOR
Código Postal: 240204 - Teléfono: (04) 781 - 732

UPSE ¡crece sin límites!

www.upse.edu.ec

Anexo F / Evidencias



Figura 24 *Entrevista a la docente de ciencias naturales de 8vo "A"*

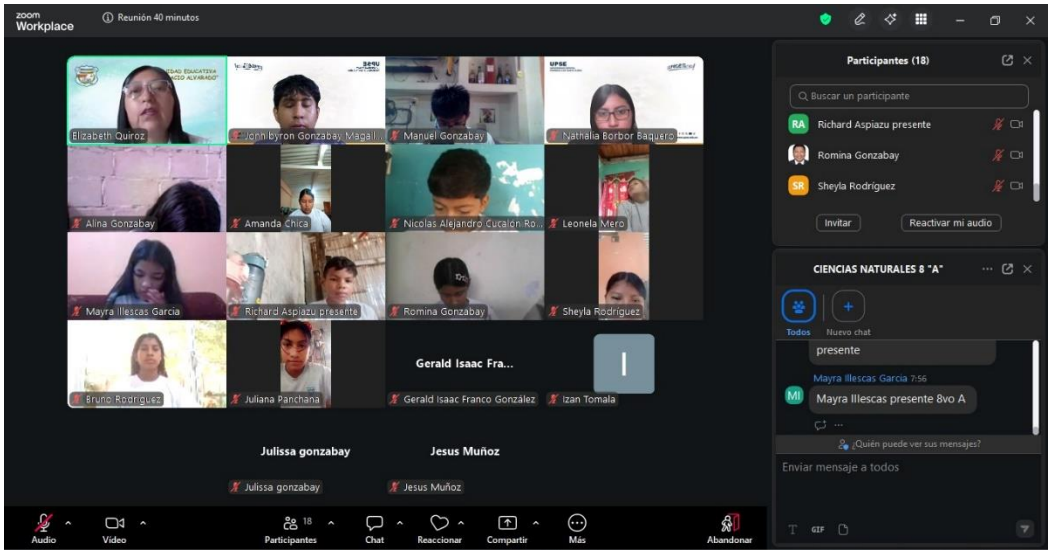


Figura 25 *Aplicación de la evaluación diagnóstica*



Figura 26: *Intervención con el ABP Tema: La pirámide alimenticia o trófica*



Figura 27: *Intervención con el ABP Tema: El sistema solar*

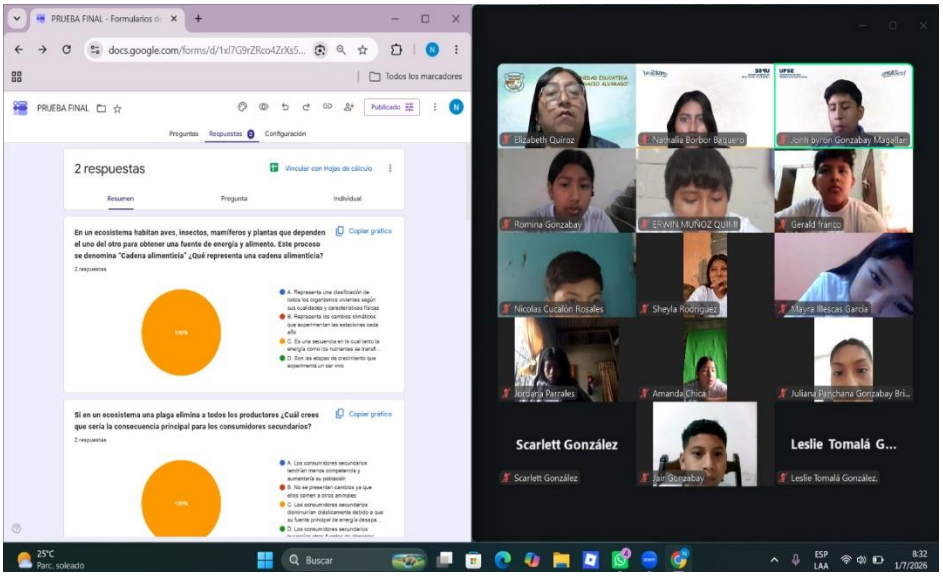


Figura 28 *Aplicación de la evaluación final*

Anexos G / Planificaciones

	UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**			
Institución	Unidad Educativa "Ignacio Alvarado"			
Nombre de los docentes	Borbor Baquero Nathalia Aiohna Gonzabay Magallan John Byron		**Fecha**	15/06/2026
Área	Ciencias Naturales		**Año lectivo**	2026-2027
Asignatura	Ciencias Naturales		**Grado**	8vo "A"
Bloque	1: Los seres vivos y su ambiente	**Tema**	Pirámide alimenticia	
Criterios de Evaluación	Diseña un modelo representativo sobre el funcionamiento de la pirámide alimenticia. **(Ref. CE.CN.4.3.)**			
Objetivo de la Clase	Identificar los niveles que existen en la pirámide alimenticia, por medio de ejemplos sobre las cadenas y redes tróficas, para que los estudiantes conozcan el equilibrio existente en los ecosistemas.			

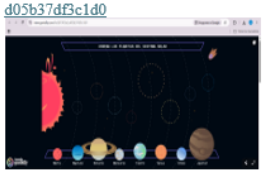
Destrezas con Criterio de Desempeño	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (ERCA)**	**RECURSOS**	**EVALUACIÓN**	
			Indicadores de Evaluación del Criterio	**Técnicas e instrumentos de Evaluación**
Observar y comprender la pirámide alimenticia e identificar los organismos productores, consumidores y descomponedores, y analizar los efectos de la actividad humana sobre las redes alimenticias. **(Ref. CN.4.1.10.)**	**Experiencia Previa** Se muestra una imagen acerca de la pirámide alimenticia trófica y se pregunta a los estudiantes: ¿qué ven en la imagen?, ¿saben cuáles son los nombres de cada nivel?  **Reflexión** Se realiza la pregunta: ¿Conocen los diferentes niveles de la pirámide?, a partir de esta pregunta abran diferentes respuestas: algunos acertarán y otros no, dando así paso a la conceptualización. **Conceptualización**	• Plataforma Zoom • Presentación de diapositivas • Internet • Juego de quizizz	Elabora la representación de una red alimenticia en la que se identifican cadenas alimenticias conformadas por organismos productores, consumidores y descomponedores. (J.3., J.4.) **(Ref. I.CN.4.3.1.)**	**Técnica:** Observación directa **Instrumento:** Juego de quizizz

	Se presentan las diapositivas, en el cual se da un concepto básico de que es la pirámide trófica, para dar paso a los niveles (productores y consumidores primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios), mencionando cada uno de forma breve y con ejemplos claros, además de mencionar también que son los descomponedores. **Aplicación** Después de la breve explicación se trabajará con los estudiantes en la sala de Zoom, el siguiente juego interactivo: https://view.genially.com/6a30cc6109db0d3265483c59  Para culminar la clase se dejará una pequeña actividad como tarea, en la cual deberán investigar de manera independiente cada nivel, con sus características y funciones. Además, cada alumno deberá tener cartulina A4, marcadores, reglas, imágenes, pegamento, lápices de colores, para la creación del proyecto final.			

	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**			
Institución	Unidad Educativa "Ignacio Alvarado"			
Nombre de los docentes	Borbor Baquero Nathalia Ajohna Gonzabay Magallan John Byron		**Fecha**	16/06/2026 - 19/06/2026
Área	Ciencias Naturales		**Año lectivo**	2026-2027
Asignatura	Ciencias Naturales		**Grado**	8vo "A"
Bloque	1: Los seres vivos y su ambiente	**Tema** Pirámide alimenticia		
Criterios de Evaluación	Diseña un modelo representativo sobre el funcionamiento de la pirámide alimenticia. **(Ref. CE.CN.4.3.)**			
Objetivo de la Clase	Identificar los niveles que existen en la pirámide alimenticia, por medio de ejemplos sobre las cadenas y redes tróficas, para que los estudiantes conozcan el equilibrio existente en los ecosistemas.			

Destrezas con Criterio de Desempeño	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**RECURSOS**	**EVALUACIÓN**	
			Indicadores de Evaluación del Criterio	**Técnicas e instrumentos de Evaluación**
Observar y comprender la pirámide alimenticia e identificar los organismos productores, consumidores y descomponedores, y analizar los efectos de la actividad humana sobre las redes alimenticias. **(Ref. CN.4.1.10.)**	**Paso 1: Presentación del tema y la pregunta.** El tema a trabajar será la pirámide trófica y la pregunta generadora es: ¿Cómo se relacionan los diferentes seres vivos en un ecosistema y qué papel cumple cada uno dentro de la pirámide alimenticia? **Paso 2: Formulación del producto del proyecto.** Los estudiantes observaran opciones para realizar su presentación de manera que la pregunta sea respondida **Paso 3: Planificación** Los estudiantes organizaran su tiempo para desarrollar sus ideas, materiales y generar el producto final. **Paso 4: Investigación.**	• Plataforma Zoom • Internet • Presentación de diapositivas • Cartulina • Regla • Imágenes • Pegamento • Lápices de colores • Marcadores	Elabora la representación de una red alimenticia en la que se identifican cadenas alimenticias conformadas por organismos productores, consumidores y descomponedores. (J.3., J.4.) **(Ref. I.CN.4.3.1.)**	**Técnica:** Observación **Instrumento:** Cartel de la pirámide alimenticia trófica
	Los estudiantes analizarán y harán un contraste de lo indagado para realizar el trabajo final. **Paso 5: Elaboración del producto.** Los alumnos ya teniendo la idea de como será su proyecto y como podrá argumentar su contenido, procederá a realizar y culminar su trabajo. **Paso 6: Presentación del producto.** En este paso los alumnos expondrán y demostrarán los conocimientos adquiridos en todo el proceso.			

	UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**				
Institución	Unidad Educativa "Ignacio Alvarado"				
Nombre de los docentes	Borbor Baquero Nathalia Aiohna Gonzabay Magallan John Byron			**Fecha**	22/06/2026
Área	Ciencias Naturales			**Año lectivo**	2026-2027
Asignatura	Ciencias Naturales			**Grado**	8v°
Bloque	4: La tierra y el universo	**Tema**	El sistema solar		
Criterios de Evaluación	Infiere la importancia del desarrollo de la astronomía a partir de la explicación de la configuración del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas) apoyándose en la investigación y uso de medios tecnológicos. **(Ref. CE.CN.4.12.)**				
Objetivo de la Clase	Identificar los niveles que existen en la pirámide alimenticia, por medio de ejemplos sobre las cadenas y redes tróficas, para que los estudiantes conozcan el equilibrio existente en los ecosistemas.				

Destrezas con Criterio de Desempeño	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (ERCA)**	**RECURSOS**	**EVALUACIÓN**	
			Indicadores de Evaluación del Criterio	**Técnicas e instrumentos de Evaluación**
CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del Sistema Solar.	**Experiencia Previa** Se muestra una imagen acerca del sistema solar y se pregunta a los estudiantes: ¿Cómo se llama el planeta en el que vivimos?, ¿Qué planetas conocen además de la Tierra? **Reflexión** Se realiza la pregunta: ¿Los planetas tienen las mismas características?, a partir de esta pregunta abran diferentes respuestas, lo que dará paso a la clase. **Conceptualización** Se presentan las diapositivas, en el cual se da un concepto básico de que son los planetas y donde están ubicados, se mencionará cada uno de forma con las características principales de manera breve y clara. Además se mencionará conceptos básicos de galaxias, satélites y cometas. **Aplicación** Después de la breve explicación se trabajará con los estudiantes en la sala de Zoom, el siguiente juego interactivo: https://view.genially.com/6a3b1903e2cd05b37df3c1d0  Para culminar la clase se dejará una pequeña actividad como tarea, en la cual deberán investigar de manera independiente los 8 planetas son sus respectivas características. Además, cada alumno deberá tener cartulina A4, marcadores, compás, lápices de colores, para la creación del proyecto final.	• Plataforma Zoom • Internet • Presentación de diapositivas • Juego en Genially	Diferencia entre los componentes del Universo (planetas, satélites, cometas, asteroides), de acuerdo a la estructura y origen que presentan, a partir del uso de diversos recursos de información. (J.3.) **(Ref. I.CN.4.12.1.)**	**Técnica:** Observación **Instrumento:** Juego en Genially

	UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**				
Institución	Unidad Educativa "Ignacio Alvarado"				
Nombre de los docentes	Borbor Baquero Nathalia Aiohna Gonzabay Magallan John Byron			**Fecha**	23/06/2026 - 26/06/2026
Área	Ciencias Naturales			**Año lectivo**	2026-2027
Asignatura	Ciencias Naturales			**Grado**	8v°
Bloque	4: La tierra y el universo	**Tema**	El sistema solar		
Criterios de Evaluación	Infiere la importancia del desarrollo de la astronomía a partir de la explicación de la configuración del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas) apoyándose en la investigación y uso de medios tecnológicos. **(Ref. CE.CN.4.12.)**				
Objetivo de la Clase	Identificar los niveles que existen en la pirámide alimenticia, por medio de ejemplos sobre las cadenas y redes tróficas, para que los estudiantes conozcan el equilibrio existente en los ecosistemas.				

Destrezas con Criterio de Desempeño	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (ERCA)**	**RECURSOS**	**EVALUACIÓN**	
			Indicadores de Evaluación del Criterio	**Técnicas e instrumentos de Evaluación**
CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del Sistema Solar.	**Paso 1: Presentación del tema y la pregunta.** El tema a trabajar será el sistema solar y la pregunta generadora es: ¿Cómo crees que la posición de cada planeta en el sistema solar influye en sus características y en las posibilidades de vida? **Paso 2: Formulación del producto del proyecto.** Los estudiantes observaran opciones para realizar su presentación de manera que la pregunta sea respondida **Paso 3: Planificación** Los estudiantes organizaran su tiempo para desarrollar sus ideas, materiales y generar el producto final. **Paso 4: Investigación.**	• Plataforma Zoom • Internet • Presentación de diapositivas • Juego en Genially • Cartulina • Compás • Lápices de colores • Marcadores	Diferencia entre los componentes del Universo (planetas, satélites, cometas, asteroides), de acuerdo a la estructura y origen que presentan, a partir del uso de diversos recursos de información. (J.3.) **(Ref. I.CN.4.12.1.)**	**Técnica:** Observación **Instrumento:** Juego en Genially Cartel del sistema solar
	Los estudiantes analizarán y harán un contraste de lo indagado para realizar el trabajo final. **Paso 5: Elaboración del producto.** Los alumnos desarrollarán su trabajo teniendo la idea de cómo será su proyecto y como podrá argumentar su contenido. **Paso 6: Presentación del producto.** En este paso los alumnos expondrán y demostrarán los conocimientos adquiridos en todo el proceso.			