



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

**AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS
NATURALES DEL SÉPTIMO GRADO**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar al título de Licenciado
en Ciencias de la Educación Básica

AUTORES:

Mendoza Veas, Bryan Nixon
Vélez Buste, Carlos Alfredo

TUTOR:

Lcda. Mónica Tumbaco Muñoz, PhD.

LA LIBERTAD-ECUADOR

2025

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS

NATURALES DEL SÉPTIMO GRADO

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar al título de Licenciado
en Ciencias de la Educación Básica

AUTORES:

Mendoza Veas, Bryan Nixon

Vélez Buste, Carlos Alfredo

TUTOR:

Lcda. Mónica Tumbaco Muñoz, PhD.

LA LIBERTAD-ECUADOR

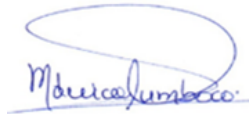
2025

UPSE

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

Yo, **Mónica Tumbaco Muñoz** en mi calidad de Tutora del Trabajo de Integración Curricular, “**AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES DEL SÉPTIMO GRADO**”, elaborado por los Sres. **Bryan Nixon Mendoza Veas** y **Carlos Alfredo Vélez Buste** 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 Licenciados en Ciencias de la 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, encontrándose apto para la evaluación del docente especialista.

Atentamente,



Lcda. Mónica Tumbaco Muñoz, PhD.

DOCENTE TUTOR

DECLARACIÓN DEL DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular “**AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES DEL SÉPTIMO GRADO**”, elaborado por los Sres. **Bryan Nixon Mendoza Veas** y **Carlos Alfredo Vélez Buste**, 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 Licenciados 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

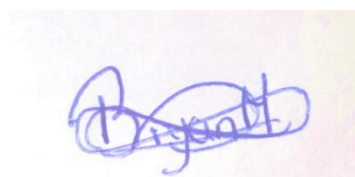


Lcda. Rita Mogrovejo Pincay. MSc
DOCENTE ESPECIALISTA

DECLARACIÓN AUTORÍA DE LOS ESTUDIANTES

En calidad de estudiantes, **MENDOZA VEAS BRYAN NIXON** y **VÉLEZ BUSTE CARLOS ALFREDO** portadores de las identificaciones 2450849795 y 2450752932 respectivamente, estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, en calidad de autores del Trabajo de Integración Curricular titulado, **“AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES DEL SÉPTIMO GRADO”**, 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,



Bryan Nixon Mendoza Veas

C.I:2450849795



Carlos Alfredo Vélez Buste

C.I:2450752932

TRIBUNAL DE GRADO



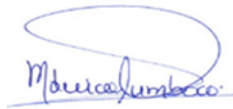
Lcda. Margot García Espinoza, PhD.

**DIRECTOR DE CARRERA
EDUCACIÓN BÁSICA**



Lcda. Rita Mogrovejo Pincay, MSc

DOCENTE ESPECIALISTA



Lic. Mónica Tumbaco Muñoz, PhD.

DOCENTE TUTOR



Lic. Yuri Ruiz Rabasco, PhD.

DOCENTE GUIA UIC



**MSc. María De la Cruz Tigrero
ASISTENTE ADMINISTRATIVA**

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios que nos da la fortaleza y sabiduría para culminar con éxito nuestra etapa universitaria, superando cada obstáculo que se presentó en el camino.

También queremos agradecer a nuestras familias que han sido fundamental en cada proceso educativo a lo largo de nuestra vida académica, con ayuda incondicional y motivación para superarnos diariamente, sin ellos, este objetivo no habría sido alcanzado.

Por otro lado, reconocemos la ayuda brindada por nuestra tutora de tesis la PhD. Mónica Tumbaco Muñoz, quien nos orientó en este proceso. Además, agradecemos a nuestra alma mater la prestigiosa Universidad Estatal Península de Santa Elena por abrirnos las puertas y permitirnos profesionalizar y culminar con éxitos esta etapa de nuestras vidas.

Y por último agradecemos a la Escuela de Educación Básica Paquisha por permitirnos realizar la investigación en sus instalaciones educativas.

Bryan Mendoza y Carlos Vélez.

DEDICATORIA

A mi madre, Gisella Buste por ser el pilar que me sostiene cuando todo parece estar perdido, mi inspiración al levantarme para ser mejor cada día, gracias por cada sacrificio y por acompañarme con amor en cada paso que doy. Este logro también es suyo.

A mi padre, Luis Vélez a quien admiro por ser ejemplo de fortaleza y perseverancia. Gracias por tus sacrificios silenciosos, por enseñarme el valor del esfuerzo, por tus consejos sabios y tu apoyo firme. Este logro también es suyo.

También le dedico este proceso a mis hermanos: Lisette, Maykel, Luis y Valentina. Son mi motivo y razón de seguir adelante. En cada paso que doy, en cada logro alcanzado, están ustedes presentes como inspiración constante.

Por último, a todas las personas que fueron parte de este proceso, les dedico mis logros y agradezco su compañía.

Carlos Vélez.

Principalmente a Dios por brindarme salud, no desampararme en momentos donde más lo necesitaba, lo que me permitió culminar esta etapa de mi vida con mucho éxito.

A mi familia quien fue mi pilar fundamental, quienes me acompañaron en cada proceso, en especial a mi madre Mariuxi Veas por formarme en un entorno de sabiduría y valores, lo que me permitió ser alguien con valores y principios, por ese amor incondicional y apoyo en cada proceso de mi vida, por brindarme palabras de aliento para seguir adelante y nunca rendirme incluso en los momentos difíciles.

A todas las personas importantes para mí, que estuvieron presentes a lo largo de este proceso, los que confiaron en mi capacidad y me motivaron a seguir adelante, les agradezco profundamente ser parte de mi vida.

Bryan Mendoza.

Mendoza Veas, Bryan Nixon y Vélez Buste, Carlos Alfredo **Aula invertida como estrategia para la enseñanza de Ciencias Naturales del séptimo grado**, Universidad Estatal Península de Santa Elena. Programa de Licenciatura en Educación Básica, 2025.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo evaluar la participación activa y el compromiso de los estudiantes durante las actividades de aula invertida de séptimo grado de la Escuela de Educación General Básica Paquisha.

El estudio se realizó con un enfoque cuantitativo, y un diseño no experimental y transversal. Se aplicaron instrumentos de recopilación de información: Encuestas y fichas de observación para medir el compromiso, la participación y las percepciones de los estudiantes en una clase convencional y luego en una de aula invertida. Estos se analizaron mediante herramientas estadísticas apoyadas en Google Forms. Los resultados muestran que en las clases utilizando el método convencional se experimenta un bajo rendimiento en el aula, en cambio, en las actividades empleando el aula invertida, existen mejoras hasta el punto de involucrar al alumno con sus compañeros de clases para una mejor comprensión de los contenidos en las actividades presentadas.

Los modelos educativos considerados en este trabajo son el constructivismo y el aprendizaje activo, el cual coloca al estudiante como eje principal. Se concluye que esta estrategia fomenta la autonomía, el trabajo en equipo y un aprendizaje significativo, incluso en entornos limitados por la tecnología, convirtiéndose en una forma viable para mejorar la calidad educativa.

Palabras clave: Aula invertida, enseñanza- aprendizaje, estrategia.

ABSTRACT

This study aims to evaluate the active participation and engagement of seventh-grade students during flipped classroom activities at the Paquisha General Basic Education School. The research followed a quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional design. Data were collected through surveys and observation checklists to measure students' engagement, participation, and perceptions in both traditional and flipped classroom settings. The information was analyzed using statistical tools supported by Google Forms.

The findings reveal that traditional teaching methods are associated with lower levels of student performance, whereas the flipped classroom model led to notable improvements, particularly in peer collaboration and comprehension of the presented content. The educational models underpinning this research are constructivism and active learning, both of which place the student at the center of the learning process. The study concludes that the flipped classroom promotes autonomy, teamwork, and meaningful learning—even in environments with limited technological resources—making it a viable strategy to enhance educational quality.

Keywords: Flipped classroom, teaching-learning, strategy.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA.....	1
CARÁTULA.....	2
DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR.....	3
DECLARACIÓN DEL DOCENTE ESPECIALISTA.....	4
DECLARACIÓN AUTORÍA DE LOS ESTUDIANTES.....	5
TRIBUNAL DE GRADO.....	6
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT.....	X
ÍNDICE DE CONTENIDO	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XIV
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA.....	3
Situación problemática	3
Inquietudes del investigador	5
<i>Pregunta principal</i>	5
<i>Preguntas secundarias</i>	5
Propósitos u objetivos de la investigación	6
<i>Objetivo general</i>	6
<i>Objetivos específicos</i>	6
Justificación	6
Alcances y delimitación.....	8
<i>Alcances</i>	8
<i>Delimitación</i>	8
Idea que defender.....	8
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO.....	9

Antecedentes	9
Bases teóricas.....	12
Aula invertida.....	12
<i>Enseñanza de Ciencias Naturales</i>	18
Operacionalización de las variables.....	24
CAPÍTULO III.....	28
MARCO METODOLÓGICO.....	28
Tipo de investigación.....	28
<i>Diseño de investigación</i>	28
Enfoque de investigación.....	29
Población y muestra.....	30
Población.....	30
Muestra	30
<i>Procedimiento</i>	31
Técnicas de recolección de información.....	31
Técnicas de interpretación de la información.....	32
Encuestas.....	32
Fichas de Observación	32
CAPÍTULO IV.....	33
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	33
Discusiones	56
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES.....	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
Referencias.....	64
ANEXOS	68
ANEXO A/RESULTADO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO.....	68
ANEXO B/FICHA DE OBSERVACIÓN	69
ANEXO C/ENCUESTA.....	70
ANEXO D/APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	71
ANEXO E/CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Operacionalización de variables.....	24
Tabla 2 Población y muestra de la investigación.....	31
Resultados de la ficha de observación dirigida a estudiantes	
Variable: Aula invertida	
Tabla 3 Cumple las actividades asignadas.....	33
Tabla 4 Participa activamente durante las discusiones en clase.	34
Tabla 5 Colabora con sus compañeros en actividades grupales.	35
Tabla 6 Comparte ideas y experiencias durante las clases.	36
Tabla 7 Respeta las opiniones de sus compañeros.....	37
Tabla 8 Participa voluntariamente en actividades de grupo.	38
Variable: Enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales	
Tabla 9 Muestra comprensión de los conceptos presentados en clase.....	39
Tabla 10 Relaciona los conocimientos con situaciones cotidianas.....	40
Tabla 11 Se muestra motivado y entusiasmado durante las actividades.	41
Tabla 12 Se interesa por conocer más y ampliar los contenidos tratados en clase.	42
Tabla 13 Entiende de manera adecuada los recursos tecnológicos para el aprendizaje de nuevos contenidos.	43
Tabla 14 Organiza su tiempo y materiales para desarrollar las actividades en clase.	44
Encuesta para identificar dificultades y ventajas del aula invertida dirigida a estudiantes	
Variable: Aula invertida	
Tabla 15 Me siento motivado para revisar los contenidos en casa antes de las clases.	45
Tabla 16 Encuentro fácil usar los recursos para preparar las clases.	45
Tabla 17 Puedo aclarar mis dudas en clase después de haber revisado los contenidos en casa. ..	46
Tabla 18 Prefiero este método porque me permite aprender a mi propio ritmo.	47
Tabla 19 Considero que el aula invertida me ayuda a comprender mejor los temas.....	48
Tabla 20 Me siento más participativo en las actividades prácticas en clase.....	49
Variable: Enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales	
Tabla 21 Entiendo mejor los conceptos cuando se usan ejemplos de la vida real.....	50
Tabla 22 Mis habilidades académicas han mejorado con esta estrategia.	51
Tabla 23 Me siento más seguro para participar en clase cuando ya he revisado el tema en casa. 52	
Tabla 24 Me motiva aprender sobre la asignatura y su relación con el mundo.....	53
Tabla 25 Me gusta aplicar los conocimientos que adquiero para aprender de manera más activa.	54
Tabla 26 Me motiva aprender sobre Ciencias Naturales cuando puedo usar las TIC's.	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Resultados de la ficha de observación dirigida a estudiantes

Variable: Aula invertida

Gráfico 1. Cumple las actividades asignadas.....	33
Gráfico 2. Participa activamente durante las discusiones en clase.	34
Gráfico 3 . Colabora con sus compañeros en actividades grupales.	35
Gráfico 4. Comparte ideas y experiencias durante las clases.	36
Gráfico 5. Respeta las opiniones de sus compañeros.	37
Gráfico 6 .Participa voluntariamente en actividades de grupo.	38

Variable: Enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales

Gráfico 7. Muestra comprensión de los conceptos presentados en clase.	39
Gráfico 8. Relaciona los conocimientos con situaciones cotidianas.....	40
Gráfico 9. Se muestra motivado y entusiasmado durante las actividades.	41
Gráfico 10. Se interesa por conocer más y ampliar los contenidos tratados en clase.....	42
Gráfico 11. Entiende de manera adecuada los recursos tecnológicos para el aprendizaje de nuevos contenidos.	43
Gráfico 12. Organiza su tiempo y materiales para desarrollar las actividades en clase.	44

Encuesta para identificar dificultades y ventajas del aula invertida dirigida a estudiantes

Variable: Aula invertida

Gráfico 13. Me siento motivado para revisar los contenidos en casa antes de las clases.	45
Gráfico 14. Encuentro fácil usar los recursos para preparar las clases.	46
Gráfico 15. Puedo aclarar mis dudas en clase después de haber revisado los contenidos en casa.	47
Gráfico 16. Prefiero este método porque me permite aprender a mi propio ritmo.	48
Gráfico 17. Considero que el aula invertida me ayuda a comprender mejor los temas.....	49
Gráfico 18. Me siento más participativo en las actividades prácticas en clase.....	49

Variable: Enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales

Gráfico 19. Entiendo mejor los conceptos cuando se usan ejemplos de la vida real.....	51
Gráfico 20. Mis habilidades académicas han mejorado con esta estrategia.	52
Gráfico 21. Me siento más seguro para participar en clase cuando ya he revisado el tema en casa.	53
Gráfico 22. Me motiva aprender sobre la asignatura y su relación con el mundo.....	54
Gráfico 23. Me gusta aplicar los conocimientos que adquiero para aprender de manera más activa.	55
Gráfico 24. Me motiva aprender sobre Ciencias Naturales cuando puedo usar las TIC's.	56

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo estudiar la implementación del aula invertida como una estrategia metodológica que permite la mejora e innovación en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado en la Escuela de Educación General Básica “Paquisha”, situada en la provincia de Santa Elena. El aula invertida propone que los alumnos accedan a los contenidos teóricos que deben estudiar disponiendo de recursos digitales en sus propias casas, aprovechando del horario de clase para realizar actividades prácticas, resolver dudas y realizar trabajo colaborativo. Esta estrategia se sustenta en teorías constructivistas y el aprendizaje activo que impulsa la autonomía y el pensamiento crítico del educando. A continuación, se detalla la estructura del trabajo.

CAPÍTULO I: En este capítulo se describe la problemática que plantea nuestra investigación. Además, se presentan las preguntas principales y secundarias que dieron origen a este estudio, el objetivo general y objetivos específicos, la justificación, alcance y delimitación e idea que defender.

CAPÍTULO II: En esta sección están incluidos los antecedentes que conceptualizan esta problemática, acompañado de las bases teóricas, sus dimensiones y su operacionalización.

CAPÍTULO III: En este apartado se describe el diseño y enfoque de la investigación, junto con la población y muestra, técnicas de recolección e interpretación de información.

CAPÍTULO IV: En esta parte se presentan análisis e interpretación de resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos. Este capítulo marca el cierre de la investigación, ya que de él se obtienen conclusiones y recomendaciones relevantes que aportan al conocimiento sobre la implementación del aula invertida como estrategia en la enseñanza- aprendizaje de Ciencias Naturales.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Situación problemática

En el año 2024, la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) realizó un informe educativo nombrado “Global Education Monitoring 2024” en el que advierte un mayor desinterés dentro del sistema educativo por parte de los alumnos, esto debido a la falta de estrategias innovadoras por los profesores, incluso en países académicamente desarrollados ha surgido esta problemática. Es decir, refleja una desconexión entre docente y estudiantes, ya que no se profundizan los contenidos, provocando ausentismo y bajo compromiso en el aula (UNESCO 2024).

Con el objetivo de mejorar la calidad educativa en nuestro país, se han implementado diversas reformas propuestas por el Ministerio de Educación. Una de ellas es el uso de las TIC's (Tecnologías de la información y la comunicación) como herramientas que fortalecen el proceso de enseñanza – aprendizaje. Esto permite que el Ecuador avance significativamente a una educación innovadora, buscando transformar la enseñanza y como se aprende, por lo que surgieron estrategias más dinámicas como el aula invertida, donde promueve la autonomía del estudiante, fortalece el pensamiento crítico y mejor comprensión de los contenidos (MINEDUC, 2022). No obstante, la aplicación de nuevas estrategias se ven limitadas en zonas rurales, ya que, existen barreras que interfieren en la implementación de este modelo como: Falta de infraestructura, escases de recursos tecnológicos y poca preparación del profesor en ideas innovadoras.

Muchas instituciones educativas en la provincia de Santa Elena, enfrentan problemas relacionados especialmente a la conexión a internet y escasos recursos tecnológicos (MINEDUC, 2022). Sin embargo, a pesar de estas limitaciones algunas instituciones han optado por buscar facilidad para poder aplicar estrategias innovadoras con los recursos disponibles. Para ello, se ha decidido capacitar a los docentes, con la finalidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

La Escuela General Básica Paquisha, se encuentra ubicada en la provincia de Santa Elena en una zona rural del cantón La Libertad, presenta obstáculos como en muchas otras instituciones educativas del país, como los antes mencionados por el MINEDUC (2022). Estos factores generan controversia en cuanto a la ejecución del aula invertida en las clases de Ciencias Naturales, sustancialmente en los alumnos de séptimo grado, quienes presentan dificultades al realizar trabajos autónomos en casa.

Lujan (2020) menciona que las clases de Ciencias Naturales incentivan el desarrollo de destrezas de análisis críticos para la resolución de problemas. Estos conocimientos fomentan que a través de la exploración logran construir su propio conocimiento. Así mismo, contribuye profundamente a la comprensión de nuevos contenidos y eventos que los rodean, con el único fin de que los niños estén capacitados de entender los fenómenos naturales del entorno que lo rodea. Se ha optado por una nueva estrategia denominada “Aula Invertida” capaz de promover una clase interactiva tanto para el docente como para el estudiante (Sams y Bergmann, 2014)

En la institución donde se ejecutará esta investigación, los estudiantes de séptimo grado muestran desinterés por las clases de Ciencias Naturales, este problema está

vinculado con la poca creatividad del docente al aplicar sus clases y como resultado obtiene la poca participación del alumno, lo que no permite que desarrolle habilidades fundamentales en su etapa académica.

La aplicación de métodos tradicionales, caracterizados por ser poco interactivos, provoca que los estudiantes muestren desinterés y escaso compromiso frente al aprendizaje de Ciencias Naturales. A su vez, la poca motivación genera bajo rendimiento académico y presenta barreras en el análisis de los eventos naturales, lo que limita al estudiante a comprender y aplicar los temas aprendidos en situaciones reales. De acuerdo a lo mencionado por Mora (2022), cuando un alumno no encuentra motivación para aprender, no solo limita su aprendizaje, sino también pierde el ánimo por aprender.

Inquietudes del investigador

Pregunta principal

¿Participan de forma activa y comprometida los estudiantes de séptimo grado en las actividades implementadas mediante la estrategia del aula invertida en la Escuela de Educación General Básica Paquisha?

Preguntas secundarias

- ¿En qué bases teóricas se sustentan la estrategia de aula invertida y el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales?
- ¿Cuáles son las dificultades y ventajas de los estudiantes de séptimo grado en la implementación del aula invertida en la asignatura de Ciencias Naturales?
- ¿Qué percepciones tienen los estudiantes de séptimo grado sobre la implementación de la estrategia del aula invertida en la asignatura de Ciencias Naturales?

Propósitos u objetivos de la investigación

Objetivo general

Evaluar la participación activa y el compromiso de los estudiantes durante las actividades de aula invertida de séptimo grado de la Escuela de Educación General Básica Paquisha.

Objetivos específicos

- Definir las bases teóricas que sustentan la estrategia de aula invertida y el proceso de enseñanza- aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.
- Identificar las dificultades y ventajas de los estudiantes de séptimo grado de la Escuela General Básica Paquisha en la implementación de aula invertida en la asignatura de Ciencias Naturales.
- Analizar las percepciones de los estudiantes de séptimo grado de la Escuela General Básica Paquisha respecto a la estrategia de aula invertida en el aprendizaje de Ciencias Naturales.

Justificación

Esta investigación está justificada en la necesidad de verificar si el docente del séptimo grado del área de Ciencias Naturales de la Escuela de Educación General Básica Paquisha implementa el aula invertida como estrategia de aprendizaje y cómo influye académicamente en la motivación del alumnado. La importancia del estudio también se sustenta en que las instituciones educativas se ven enfrentadas a dificultades respecto a la comprensión adecuada de los contenidos, por lo que determinar el uso y el impacto de este enfoque puede contribuir a superar obstáculos en el aula, en este sentido se logra contribuir a la mejora académica por parte del profesor.

En la actualidad, esta metodología se reconoce como una de las más reconocidas debido a sus beneficios y su carácter innovador, ya que permite al alumno aprender nuevos contenidos desde casa por medio de recursos innovadores y de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y, con ello, el tiempo en clase se destina a actividades prácticas dirigidas por el profesor. Así, con seminarios cada vez más prácticos y centrados en el estudiante, mencionado en el modelo de trabajo de Acevedo et al. (2021), en el que se promueve el aprendizaje autónomo, pero no se deja solo al estudiante, ya que el profesor selecciona y orienta los materiales de estudio facilitando una enseñanza activa y colaborativa.

Además, la utilidad de este modelo didáctico proviene del aumento de compromiso que presenta el alumno, convirtiéndose en un sujeto activo y responsable de su propio aprendizaje, mediante las actividades colaborativas y de resolución de conflictos. Es adecuado ya que fortalece el pensamiento crítico y creativo, transformando la clase en un espacio interactivo y cooperativo (Sams y Bergmann, 2014).

Por medio de la ejecución del servicio comunitario (Vinculación con la sociedad), hemos llegado a constatar que existe una gran deficiencia en el proceso educativo, ya que los estudiantes se ven afectados por la escasa variedad de estrategias didácticas que son utilizadas por algunos de los docentes, provocando un evidente desequilibrio académico. Según Cabrera (2022) ante esta realidad es necesario implementar la estrategia activa como el aula invertida, ya que, plantea una metodología innovadora que propone al estudiante llevar a cabo una participación activa. Esta estrategia representa una alternativa factible para mejorar la eficacia en la clase, permitiendo transformar el salón de clases en un espacio dinámico, colaborativo y enfocado en el aprendizaje significativo.

Alcances y delimitación

Alcances

El presente trabajo tiene como alcance evaluar la participación activa y el compromiso de los estudiantes durante las actividades de aula invertida en los alumnos de séptimo grado de la Escuela de Educación General Básica Paquisha.

Delimitación

- **Campo de estudio:** Educación Básica.
- **Objeto de estudio:** Aula invertida en la enseñanza de Ciencias Naturales.
- **Unidad de Estudio:** Séptimo grado de Educación General Básica
- **Sujetos de estudio:** Estudiantes de 7mo grado de EGB.
- **Enfoque de investigación:** Enfoque cuantitativo.
- **Periodo:** 2025-2026

Idea que defender

La aplicación de la estrategia de aula invertida implementada en la clase de Ciencias Naturales fomenta la participación, compromiso y comprensión de los temas en los estudiantes de 7° de la Escuela “Paquisha”. Además, aunque existen dificultades como el limitado acceso a recursos tecnológicos, esta estrategia permite aprovechar mejor el tiempo en clase, ya que se pueden realizar actividades prácticas y trabajos grupales. Por ende, se considera una buena alternativa para mejorar la forma en que se enseña, especialmente en comparación con las clases tradicionales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Antecedentes internacionales

En un estudio realizado en Malasia, por Zainuddin y Halili (2016), se analizó la influencia del modelo de aula invertida en los estudiantes de educación básica mostrando mejoras en el rendimiento académico de estos y en el trabajo activo de los alumnos durante la clase presencial. Explicaron que este modelo permitía revisar todo contenido teórico desde casa, mediante recursos digitales, y utilizar el periodo de clase para trabajar la resolución de dudas. Además, se aplica los conocimientos aprendidos en trabajos colaborativos que reforzaban su comprensión, acompañadas de una mayor autonomía de trabajo.

Por su parte, un estudio realizado en España por Gil y Benito (2019) en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) indica que el aula invertida no solo incrementa el rendimiento en Matemáticas y Ciencias Naturales, sino que además incrementa la motivación del alumno. La conclusión que hacen los autores es que el aula invertida implica la posibilidad de asumir la responsabilidad, crea un trabajo más autónomo y fomenta la necesidad de trabajar el contenido de forma activa para propiciar un aprendizaje profundo.

La investigación de Albaladejo (2016) realizada en España, mostró que el aula invertida a diferencia de las estrategias tradicionales promueve la participación del

alumno, convirtiéndolo en un agente activo, es decir, está preparado antes de asistir a clases, utilizando recursos tecnológicos obtenidos individualmente o por el docente. Por ende, dispone de tiempo para enfocarse en sus dudas y en comprender los contenidos de la asignatura.

Antecedentes Nacionales

El trabajo de investigación de Chávez (2021) realizado en la Unidad Educativa Alfredo Cisneros, en la ciudad de Quito, se enfocó en la aplicación de la estrategia de aula invertida en alumnos de décimo año de Escuela General Básica. La investigación concluye que implementar el aula invertida proporcionó suficiente información para que los alumnos fueran más activos y mejoren sus niveles de comprensión lectora. El uso de recursos audiovisuales que eran utilizados por los estudiantes fuera del aula favoreció el acceso previo a contenidos que luego permitieron que las clases presenciales se focalizaran en el análisis crítico de los textos abordados y en la producción escrita. Se obtuvo como resultado un aumento del rendimiento escolar y por parte de los alumnos una mejora de las actitudes hacia el aprendizaje.

El estudio de Plaza (2022) denominado “herramienta aula invertida: Como estrategia didáctica en ciencias naturales de cuarto de básica” se llevó a cabo con un grupo experimental de estudiantes en la escuela Guillermo Arosemena Coronel, ubicada en Pueblo Viejo, Ecuador. Esta investigación resaltó que la ejecución de la estrategia metodológica promovió el surgimiento de diversas competencias en los alumnos, como la creatividad, autonomía, liderazgo, capacidad para aprender de forma independiente y habilidades para el trabajo en equipo.

Mendoza (2016) desarrolló una investigación centrada en el aula invertida enfocada en los alumnos 5° de la Escuela de Educación Básica "Dr. Luis Ángel Tinoco Gallardo", Cantón Playas, Provincia del Guayas, este estudio se centra en orientar a los profesores en la ejecución de esta estrategia y en promover su uso entre los estudiantes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la investigación se pudo concluir que los docentes y directivos necesitan implementar nuevas estrategias metodológicas que permitan alcanzar un estilo de liderazgo compartido, creando estudiantes autónomos que puedan desarrollar sus tareas en casa y el tiempo en clase sea para debatir y argumentar sobre los temas previamente revisados en clase volviéndose críticos y reflexivos.

Antecedentes locales

Yagual (2021) desarrolló una investigación en Santa Elena, en unidades educativas particulares con la finalidad de llevar a cabo la aplicación de la estrategia de aula invertida para el incremento de la comprensión lectora, como un recurso para los estudiantes de educación básica media. Esta propuesta pedagógica busca facilitar los materiales de lectura en casa, utilizando el tiempo de clase para el análisis y discusiones sobre los textos expuestos. Como resultados del estudio publicado determina que usar esta metodología puede ayudar al desarrollo de estrategias para la lectura, siempre y cuando el personal docente esté capacitado y exista tecnología apropiada.

La investigación de Flores (2024) se planteó con el objetivo de identificar si el profesor de la asignatura de Estudios Sociales aplica sus clases con la estrategia del aula invertida en alumnos de 7° en una escuela ubicada en el cantón La Libertad llamada Juan León Mera. En esta investigación se aplicó de forma cuantitativa para presentar el análisis

de empleo de la estrategia del aula invertida y como resultado de la investigación se destacó el compromiso de los alumnos en su propio aprendizaje, de igual manera el docente manifestó que no está conforme con los resultados obtenidos cuando aplica el aula invertida, ya que no es viable en el contexto donde lo aplica.

Del Pezo (2022), en su proyecto de titulación para obtener el título de magíster en psicopedagogía, analizó cómo el aula invertida puede mejorar el aprendizaje significativo en los estudiantes de Bachillerato. Como resultado, recomendó que los docentes reconsideren las estrategias que usan en clase y adopten metodologías más innovadoras, como el aula invertida, ya que esta puede beneficiar a los alumnos a aprender de forma más activa y autónoma.

Bases teóricas

Aula invertida

Es una estrategia de enseñanza que estimula el aprendizaje en dos fases fundamentales: revisión de temas en casa y las actividades en clase que demuestran lo aprendido (Bergman y Sams, 2012). Se distingue del método tradicional que habitualmente el profesor quien imparte el conocimiento y el alumno quien lo recibe de forma sistematizada, ya que, se familiariza con anterioridad con los temas a través de recursos digitales, fortaleciendo la comprensión de los contenidos.

Características del aula invertida

De acuerdo con Verleger (2023) una de las características del aula invertida es la autonomía del estudiante donde aprenden los temas de clase bajo su propio ritmo. Otro aspecto que menciona el mismo autor es la interacción en el aula, haciendo énfasis en que

la clase sea un espacio de interacción y colaboración, lo que genera que los estudiantes participen y reduzcan ser agentes pasivos.

Bergman y Sams (2012) mencionan que el aula invertida facilita el aprendizaje en función de transmisor como lo es el docente, el guiará los trabajos prácticos con destrezas que estimulan el pensamiento crítico.

Teorías de Aprendizaje que Sustentan el Aula Invertida

Esta estrategia se respalda por dos teorías de aprendizaje: Constructivismo y participación activa.

Según la teoría constructivista, la experiencia previa del estudiante con las interacciones que realizan se va edificando según el contexto. Los principales autores del constructivismo Piaget y Vygotsky consideran la importancia de explorar y crear habilidades de autoaprendizaje para comprender autónomamente (Pérez y Martínez, 2019). Esta estrategia le permite al estudiante, profundizar los contenidos de clase desde la casa con actividades complementarias.

El aprendizaje activo mantiene la idea que los alumnos adquieren conocimiento de forma efectiva cuando son agentes principales del conocimiento, en lugar de solo receptor información de forma pasiva (Valencia-Quintero et al. 2024). Podemos decir que en el aula es el espacio donde se práctica lo aprendido, siendo esta una excelente forma para el aprendizaje significativo. Varios estudios aseguran que aumenta el rendimiento escolar y lo asocian el diario o eventos reales con los contenidos. Esto significa que en la asignatura de Ciencias Naturales existe una mejora, puesto que retiene una mayor información (Rodríguez y García, 2021)

Importancia y beneficios del aula invertida

El modelo educativo del aula invertida ha surgido como una propuesta didáctica contemporánea que tendrá como objetivo, transformar la manera habitual de realizar la enseñanza, donde el estudiante es el centro del proceso de aprendizaje (Sams y Bergmann, 2014). Este modelo pedagógico en cuestión da la vuelta al esquema habitual, pues los contenidos que se deberán aprender son tratados previamente de manera autónoma, generalmente con los recursos digitales a su alcance, mientras que el horario de clase será utilizado para resolver dudas, el desarrollo de actividades cooperativas, entre otras cuestiones, en donde se practican los conocimientos adquiridos.

Por otra parte, mejora la utilización del tiempo del aula, puesto que este se acompaña con tareas de un nivel de una cognición más superior, como el análisis, la síntesis, la evaluación; alineada con los tipos superiores de la Taxonomía de Bloom (Anderson y Krathwohl, 2001). Desde el ángulo del/la estudiante, el aula invertida propicia la autonomía, el autoaprendizaje y la responsabilidad puesto que supone que se debe de preparar antes de llegar al aula; además que favorece la práctica de habilidades de metacognición y autorregulación (Zainuddin y Halili, 2016).

De la misma forma, esto permite un ajuste más personalizado, puesto que el profesor puede invertir tiempo en poder buscar y atender las características personales de los alumnos cuando está en el aula (Mariscal Huacón et al. 2024), facilita la diferenciación pedagógica y aprendizaje a ritmo individual, ya que permite a cada uno de los alumnos ir avanzando en función de sus capacidades. Por último, las investigaciones han evidenciado que el aula invertida puede llegar a contribuir a la mejora del rendimiento académico, del

interés por los contenidos trabajados, así como de la interacción entre alumnos y profesores (Mariscal Huacón et al. (2024)

Aprendizaje Activo y Ciencias Naturales

El aprendizaje activo es una práctica que permite a los alumnos relacionarse de forma interactiva a través de actividades significativas, como realizar experimentos o debatir en ideas claves en el salón de clases (Rodríguez y García, 2021). Las Ciencias Naturales suelen implicar la realización de prácticas, se hace necesario que en su enseñanza incorporen actividades que involucren a los estudiantes en el aprendizaje (Luján, 2020). Ambos autores coinciden en que el aprendizaje activo es el método más adecuado para la enseñanza dado que permite vincular la relación entre teoría y práctica mediante la experimentación. Desde este punto de vista, el aula invertida supone un contexto donde el aprendizaje activo se transforma en la base de las actividades situadas en el salón de clases.

Eficacia del Aula Invertida en Ciencias Naturales

La revisión de trabajos anteriores sugiere que utilizar el aula invertida puede facilitar la aplicación de conceptos en Ciencias Naturales y también puede ayudar a incitar interés por la misma (Rodríguez y García, 2021). El uso de vídeos de introducción y la lectura previa a la clase permite que los estudiantes lleguen a la clase mostrando conocimiento sobre el tema, es decir, el tiempo de clase se usa a favor de la realización de proyectos y discusiones que enriquecen lo aprendido (Brown, 2015). Por lo que los

estudiantes se involucran activamente, ya que comprenden mejor los conceptos compartidos, mediante la práctica y la experimentación.

Limitaciones y Desafíos del Aula Invertida en Ciencias Naturales

Algunas dificultades que existen en el aula invertida, es que no todos cuentan con acceso a un dispositivo tecnológico conectado a internet en sus domicilios, provocando que el alumno no pueda revisar los contenidos con tiempo (Rodríguez y García, 2021).

Otra de las dificultades que se presentan en la aplicación de esta estrategia, es que una gran parte de alumnos no han desarrollado lo suficiente sus destrezas para aprender de forma independiente afectando su calidad educativa (Mariscal Huacón et al. 2024). Además, alumnos como docentes no están capacitados para la implementación de nuevas estrategias, por lo que optan a la enseñanza tradicional, dificultando el adaptarse al cambio. No obstante, con la capacitación al personal docente se puede mitigar estas barreras.

Dimensiones del Aula Invertida

Aprendizaje autónomo

El aprendizaje autónomo se destaca en el modelo de aula invertida. Esta pedagogía desplaza parte de la instrucción de un aula a otra y requiere que los estudiantes revisen los materiales de aprendizaje (normalmente, recursos audiovisuales o una plataforma virtual) antes de acudir a la clase. Así mismo, los alumnos gestionan su tiempo de estudio y aprenden los contenidos a su ritmo.

Bergmann y Sams (2012) afirman que, el aula invertida transforma el rol tradicional del estudiante, convirtiéndolo de un receptor pasivo de información en un protagonista activo de su propio aprendizaje. La posibilidad de revisar los materiales las veces necesarias ayuda a hacer que el alumno desarrolle su autorregulación, una habilidad fundamental para el momento educativo actual.

Aprendizaje colaborativo

Otra dimensión fundamental del aula invertida se refiere a la colaboración, la cual se refuerza en clases presenciales. Esto permite que los docentes puedan liberar el tiempo que normalmente utilizarían para la presentación de contenidos utilizados para realizar actividades en el aula que fomentan la participación activa, trabajos grupales o el diálogo entre pares.

García et al. (2020) expresan que, esta estrategia favorece la creación de un contexto adecuado para la cooperación, en el que los estudiantes no solo intercambian ideas, sino que construyen conocimiento de forma colaborativa. Las dinámicas de trabajo grupales también favorecen el desarrollo de habilidades comunicativas, sociales y del pensamiento crítico imprescindibles para su formación.

Aprendizaje por Competencias

El enfoque por competencias se nutre de un entorno propicio que beneficia al alumno, ya que favorece la forma de construir saberes aplicados. En clase presencial, los estudiantes no solo trabajan en discusiones o en colaboración, sino también en actividades

prácticas, análisis de casos, resolución de problemas o elaboración de proyectos. Esto les permite conocer y observar sus destrezas en situaciones reales.

Zainuddin y Halili (2016) reconocen que esta estrategia les ofrece a los estudiantes situaciones reales en las cuales emplean lo aprendido, lo que también contribuye a un aprendizaje significativo y duradero. De forma que este modelo, no solo transmite información, sino que impulsa el desarrollo de competencias.

Enseñanza de Ciencias Naturales

En el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, enseñar y aprender es un proceso activo donde se ven involucrados tanto el docente y los estudiantes. El docente siendo el mentor, y el alumno el actor principal en la construcción de sus conocimientos. Según Monroy (2024) en este proceso se mantiene una constante interacción y tiene como objetivo construir nuevos conocimientos y prácticas diarias.

Enseñanza

El profesor pone en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de su experiencia para transmitirlos a sus estudiantes, es decir, los guía a conocer conceptos nuevos que no captarían independientemente. Por lo tanto, la enseñanza no se debe limitar, sino que debería facilitar la construcción de conocimientos al alumno (Escotet, 2009).

De acuerdo a Espinoza (2017) El aprendizaje es un proceso en el cual una persona adquiere destrezas prácticas, incorporando información y adoptando nuevas formas de

pensar y actuar para modificar sus actitudes. Es decir, la manera en la que se enseñan y aprenden Ciencias Naturales es imprescindible para la educación del país, especialmente si se tiene como objetivo que los alumnos formen un pensamiento crítico, que les permita construir su propio conocimiento. Por eso, los métodos educativos actuales destacan la necesidad de relacionar lo que aprenden con su entorno y de crear nuevas formas de aprender, generar y aplicar el conocimiento.

El estudiante como centro del proceso de enseñanza - aprendizaje

Este proceso está basado en la práctica continua, ya que el alumnado juega un papel protagónico en la utilización de nuevas estrategias que fomentan la participación activa (Schwartz y Pollishuke, 1995). Estas estrategias llevan al estudiante a situarse en cómo reaccionar frente a situaciones reales que propicien conocimientos significativos, esto permite la aplicación por competencias, la autonomía a lo largo de sus vidas.

Ciencias Naturales

Se ocupan del estudio de eventos naturales utilizando generalmente la aplicación de métodos científicos como el experimental, ya que es una rama de la Ciencia y aunque sea práctica, se puede extender en lo teórico. Además, está relacionada a la innovación y la tecnología (Universidad CNCI, 2011, p. 40). En pocas palabras tiene a hechos naturales generalmente sin ser provocados por el hombre como unidad de estudio, pueden situarse en laboratorios o directamente el lugar con intenciones de estudiar.

Estrategias didácticas

Pueden considerarse como métodos y técnicas que son aplicadas en el salón de clases por el docente (Feo, 2010). Este argumento ha sido explorado por varios investigadores que han estudiado las estrategias de enseñanza - aprendizaje. Moya et al. (2022) señalan que los docentes son facilitadores en el proceso de enseñanza de los alumnos. Ya que son los encargados de transmitir los contenidos, y a su vez, direccionar su aprendizaje a través de interacciones que motiven a indagar sobre la cultura y el entorno donde viven.

Enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales

Coto (2008) menciona que cada alumno tiene una forma diferente de aprender, por lo tanto, es importante que los docentes estén capacitados sobre las distintas estrategias didácticas que permiten al estudiante aprender de forma significativa, sobre todo en las clases de Ciencias Naturales donde predomina la práctica y el trabajo colaborativo. Además, Vargas (1997) señala que cada estrategia aplicada debe ser vista como una herramienta que facilite el aprendizaje, y a su vez, estas deben estar acorde a los contenidos de la asignatura.

Existen distintas maneras de aprender, en este caso, a través del aprendizaje activo, donde el alumno interactúa con la información que le brinda el docente, lo que permite desarrollar habilidades prácticas como escuchar, observar y reflexionar (Schwartz y Pollishuke, 1995). Además, para crear un entorno de aprendizaje favorable para los estudiantes, es indispensable que se fomenten el trabajo en equipo y el compañerismo.

Por lo que, es habitual que los alumnos comparen puntos de vista con los de sus compañeros, utilizando estrategias fundamentales de aprendizaje capaces de crear reflexión sobre lo que aprendieron en clases.

Recursos didácticos en la enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales

La utilización de materiales innovadores son fundamentales para que los alumnos comprendan satisfactoriamente los contenidos propuestos en clase. En ese contexto (Feixas, 2012) mediante su investigación mostró la importancia de los modelos visuales, los mismos que permiten tener una idea clara y precisa de lo que se está presentando en los contenidos, beneficiando a mejorar el índice académico de forma coherente.

Según la investigación realizada por Blanco (1999) determina hablar sobre un tema en particular no solo es informar a las personas, si no también, es un intercambio de conocimientos. Además, debe existir una buena relación entre el profesor y alumno, con el fin de mejorar los lazos de la comunicación e interacción. Si bien es cierto, en la asignatura de Ciencias Naturales se requiere uso de una formación adecuada y no superficial, es decir, contenido reforzado según el contexto.

Dimensiones para el proceso de enseñanza de Ciencias Naturales

Comprensión de contenidos

Se refiere a qué tanto el estudiante logra entender los temas explicados en clase y si es capaz de usarlos en la vida diaria. Según Espinoza (2017), aprender significa

desarrollar habilidades y cambiar actitudes. Por eso, como dice Coto (2008), es importante que el maestro adapte su manera de enseñar a las formas en que cada alumno aprende mejor, ya sea viendo, escuchando o en la práctica activa.

Motivación e interés

Aquí se evalúa si el estudiante muestra ganas de aprender y si participa con entusiasmo en las clases. Schwartz y Pollishuke (1995) explican que para lograr esto, el maestro debe usar estrategias que hagan que los alumnos sientan curiosidad y quieran pensar por sí mismos, no solo repetir lo que se les dice.

Recursos tecnológicos

Esta dimensión trata sobre el uso de herramientas tecnológicas como videos, plataformas educativas o presentaciones digitales. Rodríguez y García (2021) afirman que las tecnologías ayudan a los estudiantes a entender mejor los contenidos y también hacen que la clase sea más dinámica y participativa.

Actitudes y habilidades

Aquí se analiza la forma en que el alumno se comporta mientras sucede el proceso de aprendizaje: si es responsable, si participa activamente en clase y si puede aplicar lo que ha aprendido. Según Hernández et al. (1999), cuando el aula permite el diálogo y la reflexión, los alumnos desarrollan mejor sus capacidades para pensar, comunicarse y trabajar con otros.

Comprensión de contenidos

Valora si el alumno comprende los contenidos compartidos en el salón de clases y comprueba si puede relacionarlos con eventos reales. Es decir, va más allá de enunciar la capacidad y no solo saber repetir, sino que transformar ese conocimiento en información de calidad. Cabe recalcar, que el docente es el encargado de guiar el aprendizaje del alumno a través de recursos visuales y auditivos que mejore la experiencia educativa.

Operacionalización de las variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO
Aula Invertida	Es un método de enseñanza en el que las actividades docentes se desarrollan en dos momentos: el aprendizaje de contenidos fuera del aula y la práctica de los mismos dentro de clase. (Bergman y Sams, 2012).	Aprendizaje autónomo	Revisión autónoma del contenido antes de clase	Me siento motivado para revisar los contenidos en casa antes de las clases.	Encuesta y Ficha de observación.
			Uso adecuado de recursos educativos	Encuentro fácil usar los recursos para preparar las clases.	
			Clarificación de dudas en clase	Puedo aclarar mis dudas en clase después de haber revisado los contenidos en casa.	
			Ritmo de aprendizaje personalizado	Prefiero este método porque me permite aprender a mi propio ritmo.	
			Responsabilidad en tareas individuales	Cumple las actividades asignadas.	
			Participación en actividades grupales	Participa activamente durante las discusiones en clase.	

Aprendizaje colaborativo	Disposición a compartir ideas	Comparte ideas y experiencias durante las clases.
	Respeto por opiniones diferentes	Respeto las opiniones de sus compañeros.
	Trabajo conjunto en resolución de problemas	Colabora con sus compañeros en actividades grupales. Participa voluntariamente en actividades de grupo.
<hr/>		
Aprendizaje por competencias	Aplicación de lo aprendido en clase	Me siento más participativo en las actividades prácticas en clase.
	Comprensión de los temas tratados	Considero que el aula invertida me ayuda a comprender mejor los temas.

Enseñanza de Ciencias Naturales	Proceso dinámico y metodológico mediante el cual se facilita la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes científicas, utilizando estrategias, recursos didácticos y experiencias prácticas en el aula. (Monroy, 2024).	Comprensión de contenidos	Comprensión de los conceptos tratados en clase	Muestra comprensión de los conceptos presentados en clase.	Relaciona los conocimientos con situaciones cotidianas.	Encuesta y Ficha de observación.
	Motivación e interés	Participación y entusiasmo del estudiante	Entiendo mejor los conceptos cuando se usan ejemplos de la vida real.	Se muestra motivado y entusiasmado durante las actividades.	Me motiva aprender sobre la asignatura y su relación con el mundo.	
	Iniciativa para profundizar los contenidos	Iniciativa para profundizar los contenidos	Se interesa por conocer más y ampliar los contenidos tratados en clase.	Me motiva aprender sobre Ciencias Naturales cuando puedo usar las TIC's.		
	Recursos tecnológicos	Uso de tecnologías para apoyar el aprendizaje	Entiende de manera adecuada los recursos tecnológicos para el aprendizaje de nuevos contenidos.			

Actitudes y habilidades	Responsabilidad y compromiso con las tareas	Organiza su tiempo y materiales para desarrollar las actividades en clase
	Seguridad y participación activa	Me siento más seguro para participar en clase cuando ya he revisado el tema en casa. Mis habilidades académicas han mejorado con esta estrategia
Desarrollo de habilidades	Aprendizaje activo y práctico	Me gusta aplicar los conocimientos que adquiero para aprender de manera más activa.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

Esta investigación se enmarca en un enfoque exploratorio y descriptivo. Se considera exploratorio ya que pretende conocer y entender una realidad educativa poco abordada en el contexto rural, como el uso del aula invertida en el aprendizaje de Ciencias Naturales en la Escuela de Educación General Básica Paquisha. Este tipo de investigación es ideal cuando se desea obtener una visión inicial de un fenómeno que no ha sido suficientemente estudiado, especialmente en zonas con limitaciones tecnológicas y pedagógicas. Su propósito es establecer bases sólidas para que futuros investigadores puedan profundizar en el tema o propongan soluciones más específicas (Hernández et al. 2014).

Según los mismos autores, también es descriptiva ya que, está enfocada en observar y puntualizar las características del uso del aula invertida en la práctica docente. Busca describir cómo se desarrollan las clases, qué nivel de participación tienen los estudiantes, y cuáles son las percepciones tanto de ellos como de la docente frente a esta estrategia. Como resultado, se obtiene una imagen clara del contexto educativo, útil para tomar decisiones fundamentadas que mejoren la calidad educativa.

Diseño de investigación

El diseño metodológico que se adopta es no experimental y transversal. Se trata de un diseño no experimental ya que no se realiza ninguna intervención o manipulación deliberada sobre las variables de estudio. Es decir, los investigadores no modifican el aula

invertida ni alteran el contexto educativo, sino que se limitan a observar y analizar cómo se presenta en su forma natural. Este tipo de diseño es común en investigaciones educativas donde se pretende respetar el entorno escolar y estudiar los acontecimientos tal como suceden en la vida cotidiana (Bisquerra, 2009).

De acuerdo a Ato et al. (2013) el diseño es transversal porque la presente investigación se hace en un determinado momento del tiempo y no a lo largo de diferentes fases o periodos. Esto permite obtener un panorama general de la situación actual sin necesidad de seguir un proceso longitudinal. A través de este enfoque, se puede conocer la participación de los alumnos, su grado de implicación y percepción sobre la estrategia del aula invertida. Esta estrategia permite trabajar de forma favorable con los recursos adecuados y obtener información válida y representativa del fenómeno educativo en estudio.

Enfoque de investigación

El enfoque adoptado en este trabajo es cuantitativo, porque se fundamenta en la recaudación e interpretación de datos numéricos que permiten determinar de manera objetiva las variables de investigación. Dicha opción permite identificar patrones, hacer comparaciones o establecer relaciones entre los datos de la investigación, lo que da sentido a los datos y por lo tanto puede ayudar a una mejor interpretación de los resultados. En este contexto específico se pretende saber el impacto de la implementación del aula invertida en la participación de los estudiantes mediante el análisis obtenido con herramientas estadísticas.

Además, el enfoque cuantitativo ofrece resultados generales dentro del grupo de estudiantes analizados, ya que favorece la identificación de patrones comunes a las

respuestas dadas. Es decir, tiene la base conceptual de la medición y del análisis de datos estadísticos que permite explicar fenómenos o comprobar hipótesis, por lo tanto, equivale a una herramienta valiosa para este tipo de investigaciones (Hernández, et al., 2014). Otro aspecto para tener en cuenta es que al utilizar instrumentos estructurados como la encuesta o el cuestionario se recoge información de forma ordenada y sistematizada. Este tipo de metodología resulta especialmente ventajosa en el caso de querer verificar el efecto que produce una estrategia didáctica particular.

Población y muestra

Para que la investigación sea precisa y específica, se escogió toda la población de alumnos de séptimo grado de la Escuela de Educación General Básica Paquisha. Reflejando bien a toda la población estudiantil, usando métodos estadísticos que aseguran que las conclusiones sean confiables.

Población

De acuerdo con lo mencionado por Riesco (2015) la población es el conjunto completo de valores o particularidades que se desea estudiar, mientras que la muestra es solo una parte de ese grupo, elegida para obtener información. En este contexto, la población está compuesta por los alumnos de séptimo año de la Escuela de Educación General Básica “Paquisha”, en La Libertad, Santa Elena.

Muestra

Para que la investigación sea precisa y definida, se seleccionó la población total de séptimo grado. Esta muestra se eligió de manera que refleje bien a toda la población estudiantil, usando métodos estadísticos que aseguran que las conclusiones sean

confiables. Por lo tanto, las conclusiones que se arrojan pueden ser generalizadas con más confianza. De acuerdo con las posturas de Sampieri et al. (2014) elegir bien una muestra es importante porque permite estudiar una parte representativa de la población en lugar de analizar a todos sus miembros, haciendo que los resultados sean precisos y confiables.

Tabla 2

Población y muestra de la investigación

Ítem	Descripción	Población	Muestra
1	Estudiantes	19	19
TOTAL		19	19

Fuente: Elaboración propia.

Procedimiento

Técnicas de recolección de información.

Para el desarrollo del trabajo se procederá con la recolección de información mediante dos técnicas fundamentales: Fichas de observación y encuestas. Las encuestas son instrumentos que permiten a una determinada muestra de personas, estructurar los datos obteniendo información sobre actitudes, percepciones, etc. (Rodríguez, 2003). Por tanto, las encuestas se administrarán de forma online mediante Google Forms, debido a la recaudación rápida y ordenada de los datos, así como su posterior análisis (Gil et al, 2001). Esta técnica es adecuada para medir variables con respecto a la participación y percepción de los alumnos sobre el aula invertida como estrategia pedagógica.

Las fichas de observación se utilizan para estructurar en una tabla los comportamientos y las actitudes de los estudiantes, por orden de actividades previas al

aula invertida, obteniendo así datos cuantitativos que completan los resultados (FAO, 1998). Esta técnica resulta particularmente atractiva para captar aquellos detalles que no se pueden recoger de forma sencilla a comparación de otras técnicas de investigación que permitirá tener una visión más detallada del proceso de enseñanza - aprendizaje. En este punto, las observaciones también facilitarán el seguimiento de características como la implicación y participación de los estudiantes, rasgos que son muy relevantes a la hora de valorar la eficacia del aula invertida en la enseñanza de las competencias.

Técnicas de interpretación de la información.

Encuestas

Los datos obtenidos de las encuestas serán analizados mediante técnicas estadísticas descriptivas como porcentajes, lo que permite una interpretación objetiva de las percepciones y actitudes hacia la puesta en práctica del aula invertida (Hernández et al., 2014). Los resultados se organizarán en Google Form para la preparación de los análisis de datos, posteriormente la realización de gráficos para proporcionar una visualización más comprensible de los resultados.

Fichas de Observación

Las observaciones registradas en las fichas serán analizadas mediante un enfoque cuantitativo, incluyendo la codificación y categorización de los comportamientos y las actitudes observadas en el ejercicio de las actividades, permitiendo la extracción de información de interés y la interpretación de patrones más significativos que surgen de los datos, lo que propicia una comprensión más completa del ámbito educativo (Miles et al., 2014).

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis e interpretación de datos de las fichas de observación

Variable: Aula invertida

Dimensión: Aprendizaje autónomo

Ítem 1. Cumple las actividades asignadas.

Se observa que el 42.1% de los estudiantes manifiesta que lo hace de forma satisfactoria. Le sigue un 31.6% que lo considera medianamente satisfactorio, mientras que el 15.8% lo percibe como muy satisfactorio. Solo un 10.5% indica un nivel poco satisfactorio en este aspecto (tabla 3 y gráfico 1).

Tabla 3

Cumple las actividades asignadas.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	3	15,8%
Medianamente satisfactorio	6	31,6%
Satisfactorio	8	42,1%
Muy satisfactorio	2	10,5%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

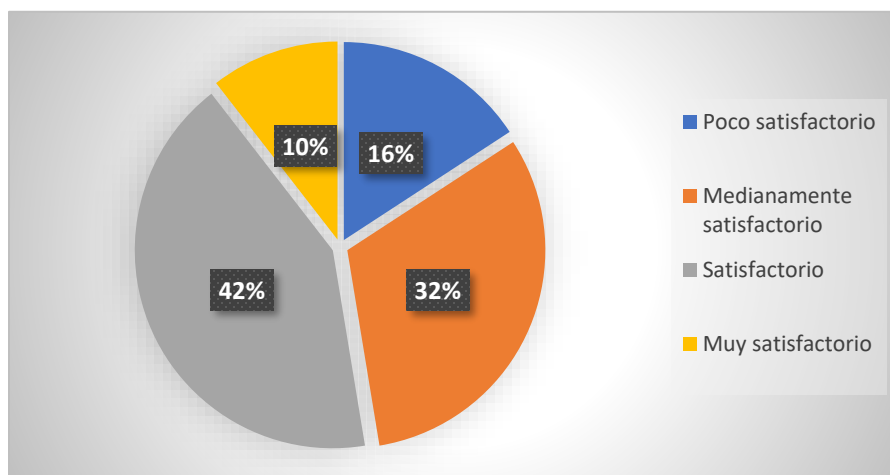


Gráfico 1. Cumple las actividades asignadas.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión: Aprendizaje colaborativo

Ítem 2. Participa activamente durante las discusiones en clase.

Los resultados evidencian que la mayor parte de los alumnos, es decir que el 36,8% perciben su participación como medianamente satisfactoria, mientras que un 31,6% como satisfactoria, un 15,8% muy satisfactoria y otro 15,8% como poco satisfactoria (tabla 4 y grafico 2).

Tabla 4

Participa activamente durante las discusiones en clase.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	3	15,8%
Medianamente satisfactorio	7	36,8%
Satisfactorio	6	31,6%
Muy satisfactorio	3	15,8%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

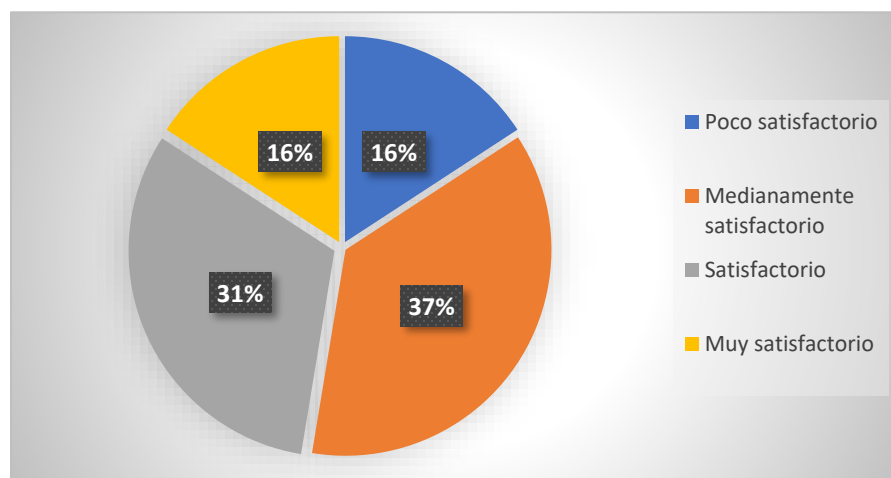


Gráfico 2. Participa activamente durante las discusiones en clase.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 3. Colabora con sus compañeros en actividades grupales.

Estos resultados muestran que la mayor parte de alumnos, es decir, el 63,2% valora que su participación en este tipo de actividades es satisfactoria. A comparación del 31,6% considera medianamente satisfactoria y solo un 5,3% la califica como poco satisfactoria (tabla 5 y grafico 3).

Tabla 5

Colabora con sus compañeros en actividades grupales.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	1	5,3%
Medianamente satisfactorio	12	63,2%
Satisfactorio	6	31,6%
Muy satisfactorio	0	0%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

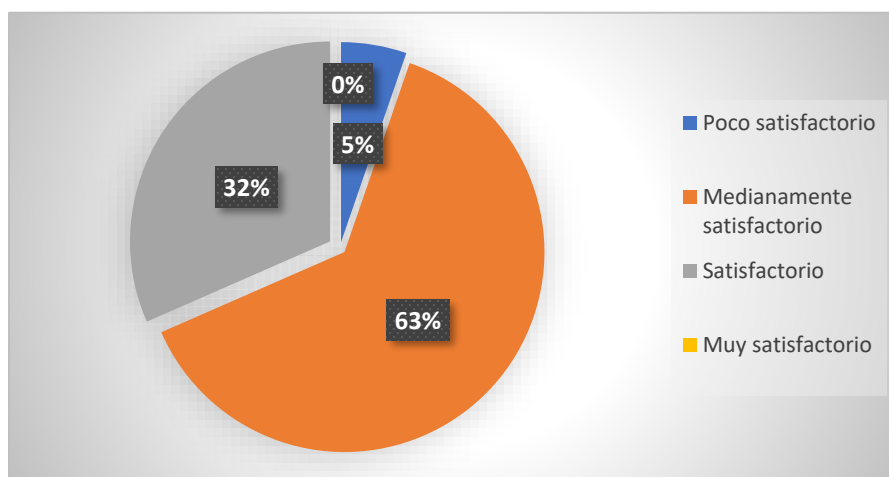


Gráfico 3 1. Colabora con sus compañeros en actividades grupales.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 4. Comparte ideas y experiencias durante las clases.

Muestra una realidad un poco más diversa. Si bien el 42.1 % de los estudiantes indica que su participación es satisfactoria y un 21.1 % la valora como muy satisfactoria,

también hay un 21.1 % que la considera medianamente satisfactoria y un 15.8 % que la percibe como poco satisfactoria (tabla 6 y grafico 4).

Tabla 6

Comparte ideas y experiencias durante las clases.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	3	15,8%
Medianamente satisfactorio	8	42,1%
Satisfactorio	4	21,1%
Muy satisfactorio	4	21,1%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

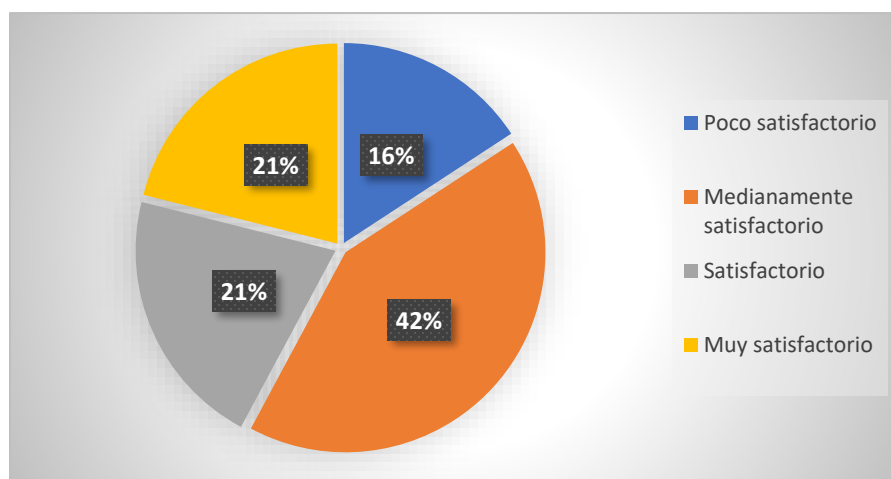


Gráfico 43. Comparte ideas y experiencias durante las clases.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 5. Respeta las opiniones de sus compañeros.

Los resultados muestran una valoración predominantemente positiva. El 42.1 % de los estudiantes considera que este aspecto es muy satisfactorio, seguido de un 36.8 % que lo califica como satisfactorio. Solo un 12.6 % lo percibe como medianamente satisfactorio, y no se reportan porcentajes relevantes en el nivel de poco satisfactorio (tabla 7 y grafico 5).

Tabla 7

Respetar las opiniones de sus compañeros.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	1	5,3%
Medianamente satisfactorio	3	15,8%
Satisfactorio	7	36,8%
Muy satisfactorio	8	42,1%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

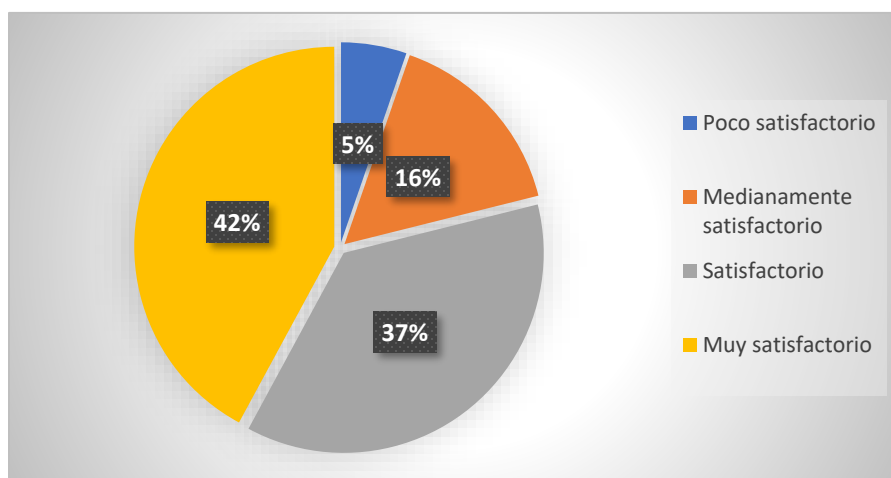


Gráfico 5 4. Respetar las opiniones de sus compañeros.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 6. Participa voluntariamente en actividades de grupo.

Los resultados presentan una tendencia menos uniforme. El 42.1% de los alumnos reporta un grado de participación satisfactorio, mientras que un 26.3% la califica como medianamente satisfactoria. Por su parte, el 15.8% considera su participación muy satisfactoria y el mismo porcentaje la califica como poco satisfactoria (tabla 8 y gráfico 6).

Tabla 8

Participa voluntariamente en actividades de grupo.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	1	15,8%
Medianamente satisfactorio	8	42,1%
Satisfactorio	5	26,3%
Muy satisfactorio	1	15,8%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

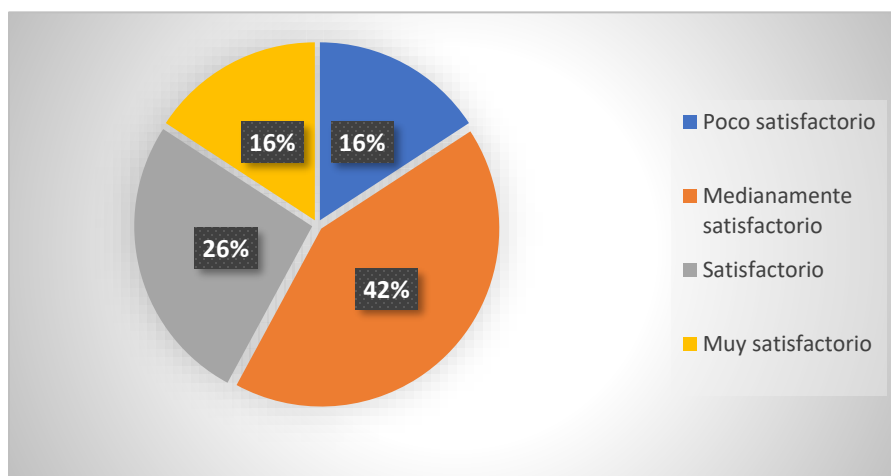


Gráfico 6 5. Participa voluntariamente en actividades de grupo.

Fuente: Elaboración propia.

Variable: Enseñanza de Ciencias Naturales.

Dimensión: Comprensión de contenido

Ítem 7. Muestra comprensión de los conceptos presentados en clase.

Estos resultados demuestran que un 47,4% de los alumnos piensan que su entendimiento como satisfactoria, mientras que un 36,8% lo ve medianamente satisfactorio. Por otro lado, un 10,5% dice que entienden muy satisfactorio y solo el 5,3% siente que es poco satisfactorio (tabla 9 y grafico 7).

Tabla 9

Muestra comprensión de los conceptos presentados en clase.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	1	5,3%
Medianamente satisfactorio	7	36,8%
Satisfactorio	9	47,4%
Muy satisfactorio	2	10,5%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

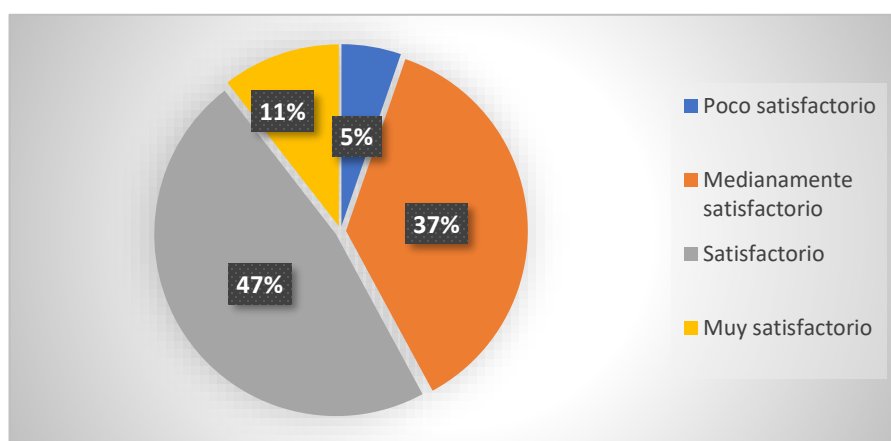


Gráfico 7 6. Muestra comprensión de los conceptos presentados en clase.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 8. Relaciona los conocimientos con situaciones cotidianas.

Estos datos indican que el 47,4% de los alumnos afirma vincular los contenidos con situaciones reales de forma muy satisfactoria. El 21,1% lo hace de manera satisfactoria, el 15,8% de forma medianamente satisfactoria, y otro 15,8% presenta un nivel poco satisfactorio (tabla 10 y grafico 8).

Tabla 10

Relaciona los conocimientos con situaciones cotidianas.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	3	15,8%
Medianamente satisfactorio	3	15,8%
Satisfactorio	4	21,1%
Muy satisfactorio	9	47,4%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

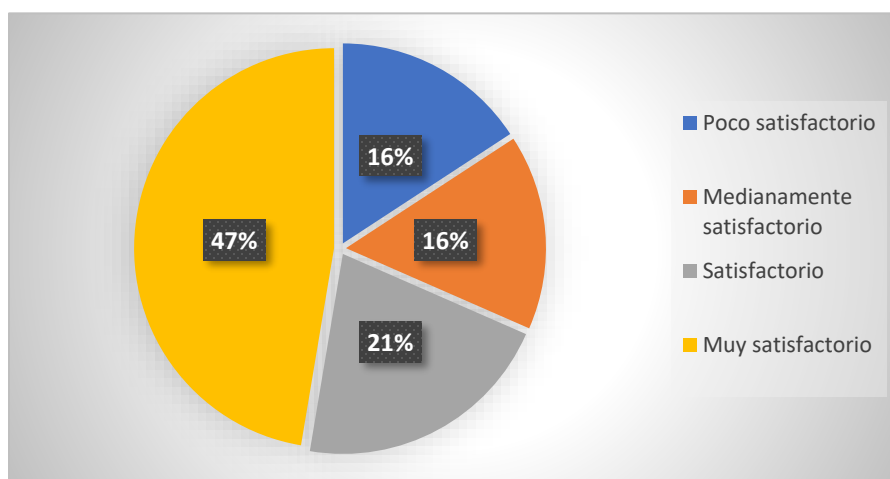


Gráfico 87. Relaciona los conocimientos con situaciones cotidianas.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión: Motivación e interés

Ítem 9. Se muestra motivado y entusiasmado durante las actividades.

El 47,4% de los estudiantes manifiesta sentirse satisfecho con su nivel de motivación y entusiasmo durante las actividades. A esto se suma un 21,1% que lo considera muy satisfactorio, otro 21,1% que lo percibe como medianamente satisfactorio, y un 10,5% que indica estar poco satisfecho (tabla 11 y gráfico 9).

Tabla 11

Se muestra motivado y entusiasmado durante las actividades.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	2	10,5%
Medianamente satisfactorio	4	21,1%
Satisfactorio	9	47,4%
Muy satisfactorio	4	21,1%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

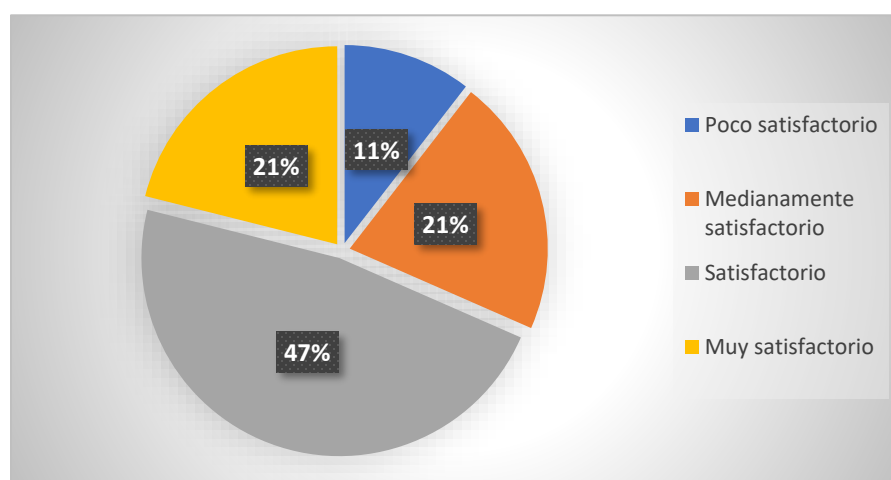


Gráfico 98. Se muestra motivado y entusiasmado durante las actividades.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 10. Se interesa por conocer más y ampliar los contenidos tratados en clase.

El 42,1% de los estudiantes muestra un interés satisfactorio por profundizar en los contenidos, mientras que un 31,6% lo considera medianamente satisfactorio. Por su parte, el 15,8% expresa un interés poco satisfactorio, y el 10,5% lo califica como muy satisfactorio (tabla 12 y gráfico 10).

Tabla 12

Se interesa por conocer más y ampliar los contenidos tratados en clase.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	3	15,8%
Medianamente satisfactorio	6	31,6%
Satisfactorio	8	42,1%
Muy satisfactorio	2	10,5%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

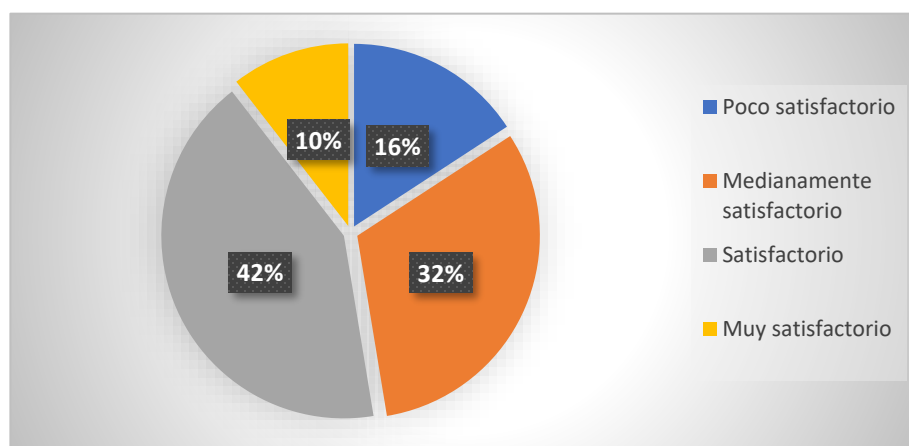


Gráfico 10 9. Se interesa por conocer más y ampliar los contenidos tratados en clase.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión: Actitudes y habilidades

Ítem 11. Entiende de manera adecuada los recursos tecnológicos para el aprendizaje de nuevos contenidos.

Según los datos, el 47,4% de los niños piensa que su saber sobre lo digital es medianamente satisfactorio; seguido por un 42,1% que lo ve como satisfactorio. Un 5,3% cree que es muy satisfactorio y otro 5,3% lo denomina como poco satisfactorio (tabla 13 y gráfico 11).

Tabla 13

Entiende de manera adecuada los recursos tecnológicos para el aprendizaje de nuevos contenidos.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	1	5,3%
Medianamente satisfactorio	7	47,4%
Satisfactorio	9	42,1%
Muy satisfactorio	1	5,3%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

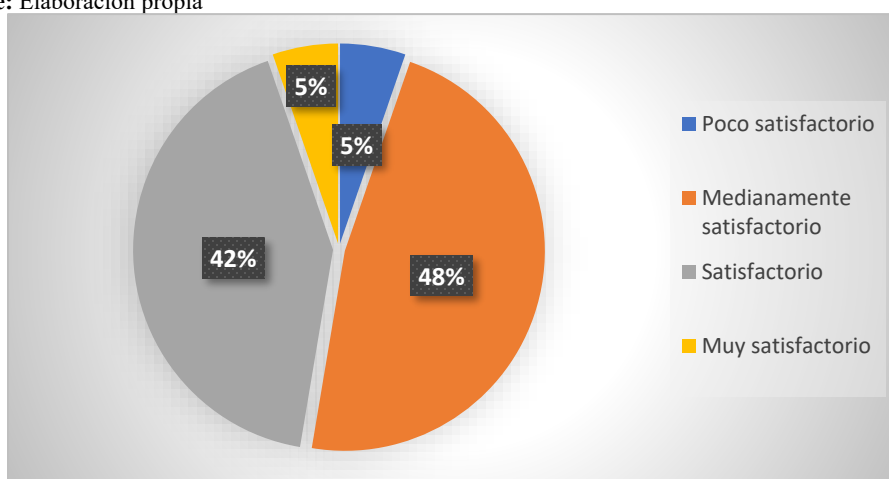


Gráfico 1110. Entiende de manera adecuada los recursos tecnológicos para el aprendizaje de nuevos contenidos.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 12. Organiza su tiempo y materiales para desarrollar las actividades en clase.

Estos resultados indican que el 47,4% de los alumnos afirman organizarse de manera satisfactoria, mientras que un 26,3% lo hace de forma medianamente satisfactoria. Otro 26,3% indica una organización poco satisfactoria, y ningún estudiante se ubicó en el nivel muy satisfactorio (tabla 14 y gráfico 12).

Tabla 14

Organiza su tiempo y materiales para desarrollar las actividades en clase.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco satisfactorio	5	26,3%
Medianamente satisfactorio	5	26,3%
Satisfactorio	9	47,4%
Muy satisfactorio	0	0%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

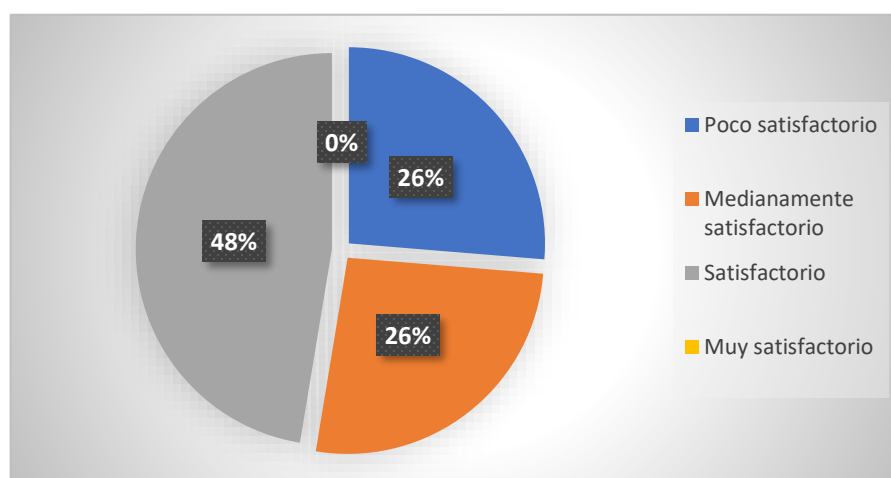


Gráfico 1212. Organiza su tiempo y materiales para desarrollar las actividades en clase.

Fuente: Elaboración propia.

Encuestas

Dimensión: Aprendizaje autónomo

Ítem 1. Me siento motivado para revisar los contenidos en casa antes de las clases.

El análisis de estos resultados indica que el 73.7% de alumnos, se sienten motivados a explorar los contenidos en casa, mientras que un 21.1% mencionan que lo realizan casi siempre. A su vez, un grupo menor (5.3%) señala que rara vez se encuentran motivados para hacerlo (tabla 15 y grafico 13).

Tabla 15

Me siento motivado para revisar los contenidos en casa antes de las clases.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	1	5,3%
Casi siempre	4	21,1%
Siempre	14	73,7%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

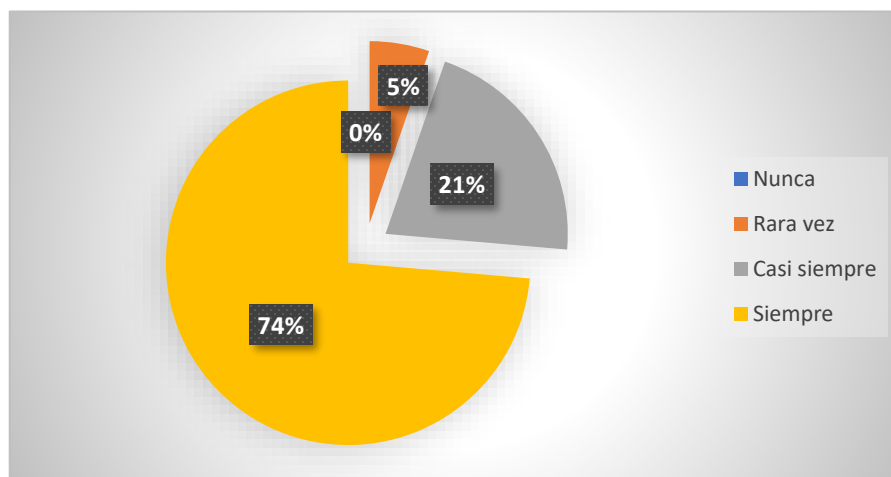


Gráfico 13 14. Me siento motivado para revisar los contenidos en casa antes de las clases.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 2. Encuentro fácil usar los recursos para preparar las clases.

En este caso, un 57.9% de los estudiantes afirmó que siempre le resulta fácil usar los recursos que el docente propone, y un 26.3% dijo que casi siempre. Un 15.8%, sin embargo, mencionó que rara vez le resultan accesibles (tabla 16 y gráfico 14).

Tabla 16

Encuentro fácil usar los recursos para preparar las clases.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
----------	------------	------------

Nunca	0	0%
Rara vez	2	15,8%
Casi siempre	5	26,3%
Siempre	11	57,9%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

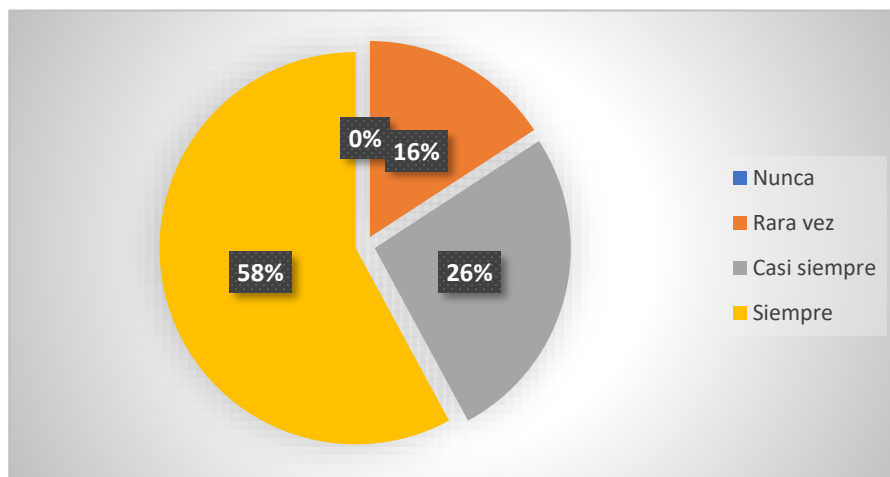


Gráfico 1416. Encuentro fácil usar los recursos para preparar las clases.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 3. Puedo aclarar mis dudas en clase después de haber revisado los contenidos en casa.

Este es uno de los resultados más contundentes: el 94.7% de los estudiantes dijo que siempre puede aclarar sus dudas en clase, y solo un 5.3% indicó que rara vez lo logra (tabla 17 y gráfico 15).

Tabla 17

Puedo aclarar mis dudas en clase después de haber revisado los contenidos en casa.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	1	5,3%
Casi siempre	0	0%
Siempre	18	94,7%

Total	19	100%
-------	----	------

Fuente: Elaboración propia

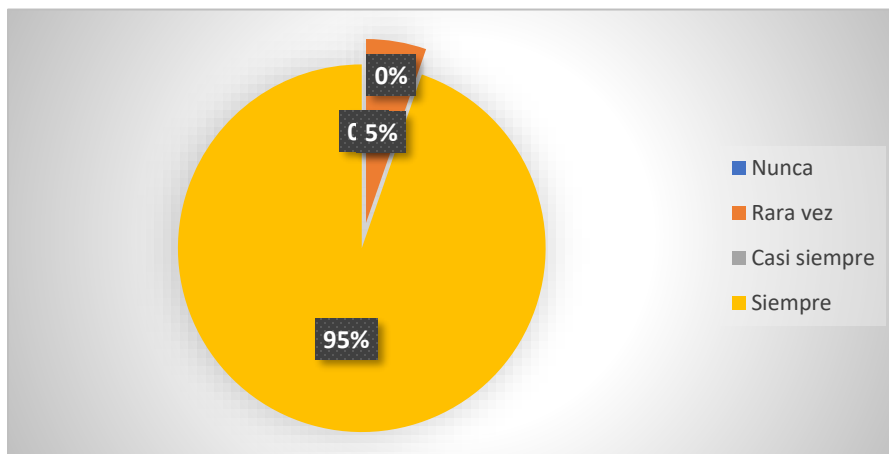


Gráfico 1517. Puedo aclarar mis dudas en clase después de haber revisado los contenidos en casa.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 4. Prefiero este método porque me permite aprender a mi propio ritmo.

La mayoría de los estudiantes (84.2%) expresó que siempre prefiere este enfoque porque avanza a su propio ritmo, y el 15.8% indicó que casi siempre (tabla 18 y gráfico 16).

Tabla 18

Prefiero este método porque me permite aprender a mi propio ritmo.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	0	0%
Casi siempre	3	15,8%
Siempre	16	84,2%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

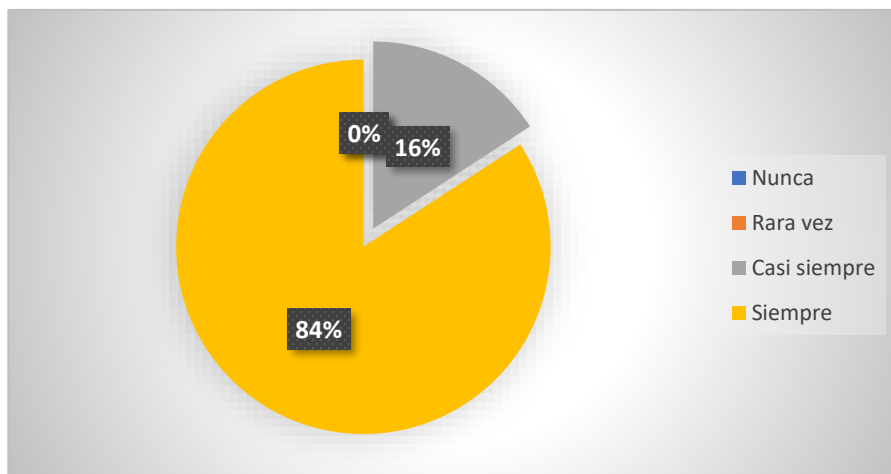


Gráfico 1618. Prefiero este método porque me permite aprender a mi propio ritmo.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión: Aprendizaje por competencias

Ítem 5. Considero que el aula invertida me ayuda a comprender mejor los temas.

La investigación nos dice que 78.9% de los estudiantes señaló que casi siempre comprende mejor los temas con este modelo, y un 21.1% dijo que siempre (tabla 19 y gráfico 17).

Tabla 19

Considero que el aula invertida me ayuda a comprender mejor los temas.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	0	0%
Casi siempre	15	78,9%
Siempre	4	21,1%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

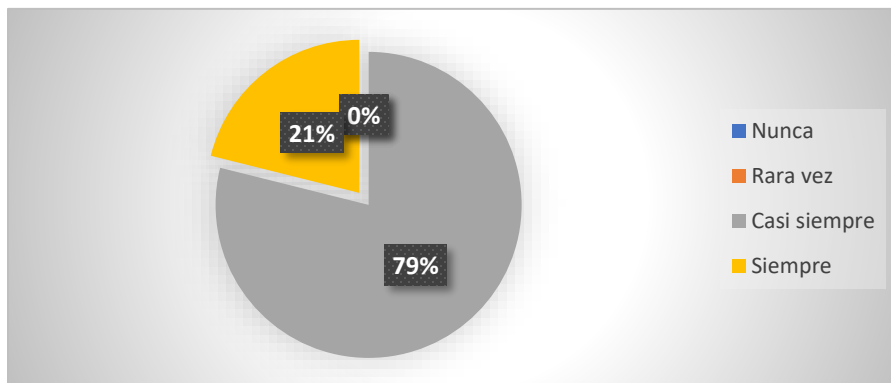


Gráfico 1719. Considero que el aula invertida me ayuda a comprender mejor los temas.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 6. Me siento más participativo en las actividades prácticas en clase.

El 63.2% de los estudiantes dijo que siempre se siente más participativo en las actividades prácticas, y el 36.8% indicó que casi siempre (tabla 20 y gráfico 18).

Tabla 20

Me siento más participativo en las actividades prácticas en clase.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	0	0%
Casi siempre	7	36,8%
Siempre	12	63,2%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

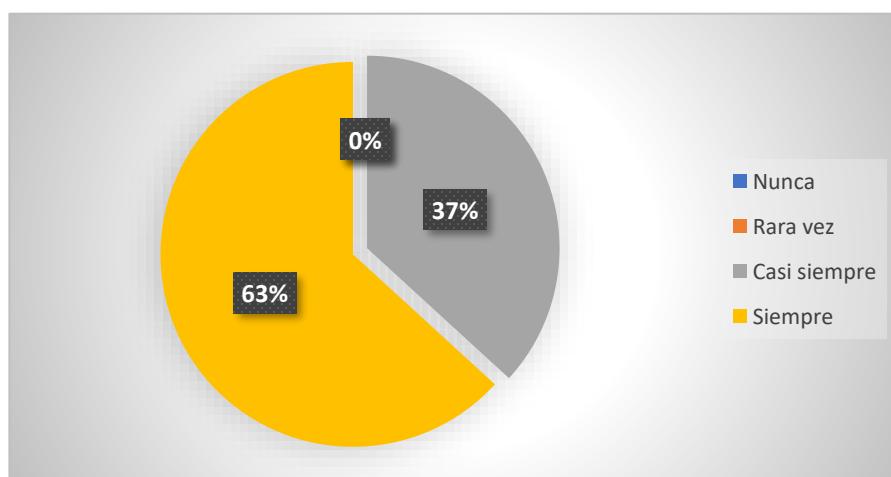


Gráfico 18 21. Me siento más participativo en las actividades prácticas en clase.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión: Compresión de contenidos

Ítem 7. Entiendo mejor los conceptos cuando se usan ejemplos de la vida real.

Estos resultados demuestran que el 78,9% de los alumnos alegan que siempre comprende mejor los conceptos cuando se relacionan con ejemplos de la vida cotidiana. Además, un 10,5% indica que casi siempre los entiende de esta manera. Solo el 10,5% restante manifiesta que rara vez le resulta útil esta estrategia, y ningún estudiante seleccionó la opción "nunca" (tabla 21 y grafico 19).

Tabla 21

Entiendo mejor los conceptos cuando se usan ejemplos de la vida real.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	2	10,5%
Casi siempre	2	10,5%
Siempre	15	78,9%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

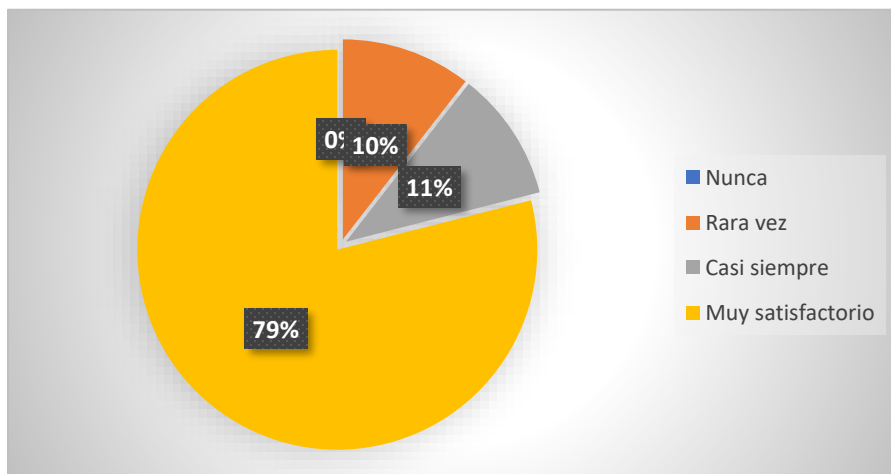


Gráfico 1922. Entiendo mejor los conceptos cuando se usan ejemplos de la vida real.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión: Actitudes y habilidades

Ítem 8. Mis habilidades académicas han mejorado con esta estrategia.

En este caso el 52,6% de los estudiantes piensan que han mejorado sus habilidades escolares con el uso del aula invertida, mientras el 47,4% sienten que ha aumentado significativamente y ninguna de las respuestas cayó en las opciones de "raras veces" o "nunca" (tabla 22 y grafico 20).

Tabla 22

Mis habilidades académicas han mejorado con esta estrategia.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	0	0%
Casi siempre	9	47,4%
Siempre	10	52,6%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

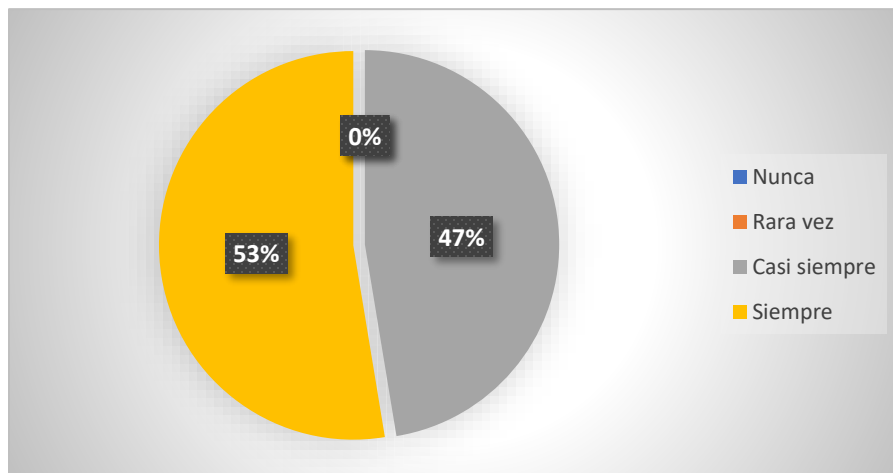


Gráfico 2024. Mis habilidades académicas han mejorado con esta estrategia.

Fuente: Elaboración propia.

Ítem 9. Me siento más seguro para participar en clase cuando ya he revisado el tema en casa.

El 68,4% de alumnos manifestó que siempre se encuentran motivados a participar en clase, después de haber revisado el tema en casa, el 21,1% afirmó que casi siempre. Un 10,5% menciona que esto suele suceder rara vez, y la opción menos seleccionada fue "nunca" (tabla 23 y grafico 21).

Tabla 23

Me siento más seguro para participar en clase cuando ya he revisado el tema en casa.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	2	10,5%
Casi siempre	4	21,1%
Siempre	13	68,4%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

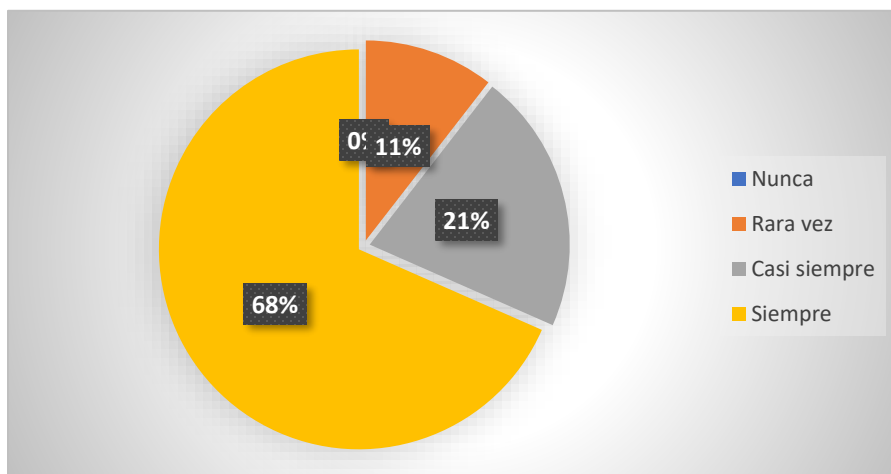


Gráfico 2125. Me siento más seguro para participar en clase cuando ya he revisado el tema en casa.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión: Motivación e interés

Ítem 10. Me motiva aprender sobre la asignatura y su relación con el mundo.

La mayoría de la muestra de la investigación (78,9%) afirma que siempre se sienten motivados al aprender sobre Ciencias Naturales en relación con el mundo real. Un 15,8% señala que casi siempre se siente motivado, mientras que tan solo un 5,3% prefiere la categoría pocas veces. Adema, se observa que no hay respuestas en el apartado nunca (tabla 24 y grafico 22).

Tabla 24

Me motiva aprender sobre la asignatura y su relación con el mundo.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	2	5,3%
Casi siempre	4	15,8%
Siempre	13	78,9%

Total	19	100%
-------	----	------

Fuente: Elaboración propia

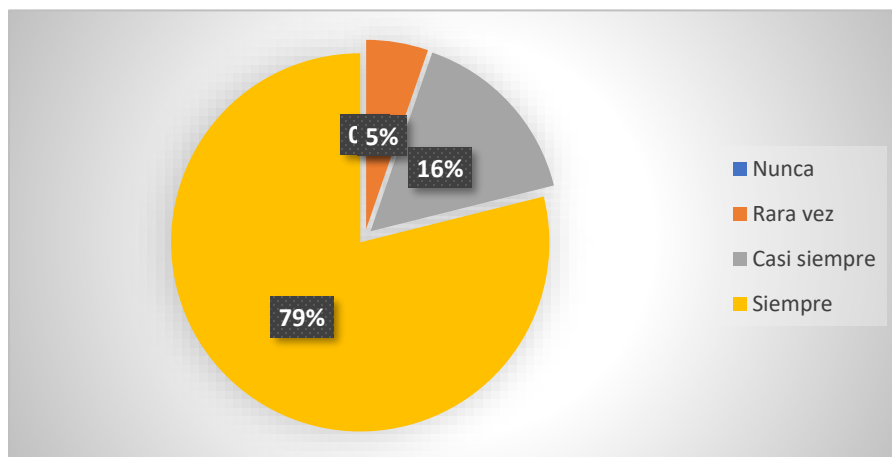


Gráfico 2226. Me motiva aprender sobre la asignatura y su relación con el mundo.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión: Desarrollo de habilidades

Ítem 11. Me gusta aplicar los conocimientos que adquiero para aprender de manera más activa.

El 68,4% de los estudiantes afirman que siempre le gusta aplicar lo aprendido de forma activa, mientras que un 26,3% señala que esto ocurre casi siempre. Solo un 5,3% expresa que rara vez disfruta este tipo de aprendizaje, y ninguno indicó "nunca" (tabla 25 y gráfico 23).

Tabla 25

Me gusta aplicar los conocimientos que adquiero para aprender de manera más activa.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	1	5,3%
Casi siempre	5	26,3%
Siempre	13	68,4%

Total	19	100%
-------	----	------

Fuente: Elaboración propia

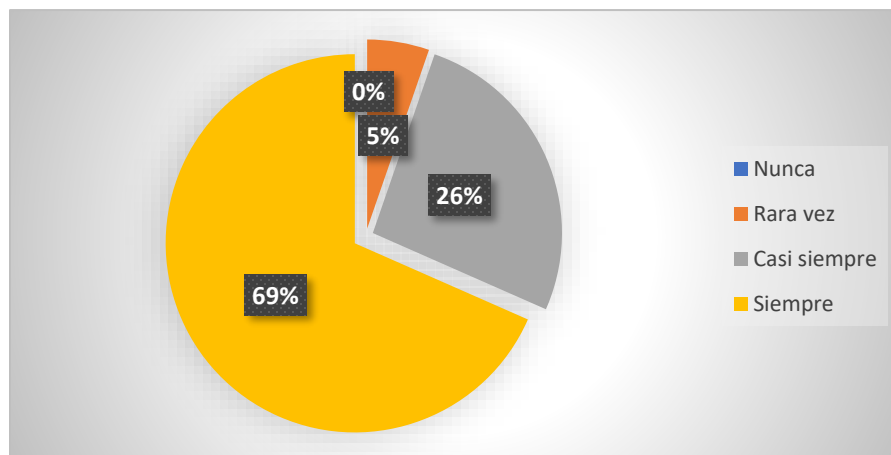


Gráfico 2327. Me gusta aplicar los conocimientos que adquiero para aprender de manera más activa.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión: Recursos tecnológicos

Ítem 12. Me motiva aprender sobre Ciencias Naturales cuando puedo usar las TIC's.

Estos resultados mencionan que el 63,2% que siempre se encuentran motivados a aprender cuando se utiliza las TICs, mientras que un 36,8% detalla que esto sucede casi siempre. No se seleccionaron las opciones "rara vez" o "nunca" (tabla 26 y grafico 24).

Tabla 26

Me motiva aprender sobre Ciencias Naturales cuando puedo usar las TIC's.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	0	0%
Casi siempre	7	36,8%
Siempre	12	63,2%
Total	19	100%

Fuente: Elaboración propia

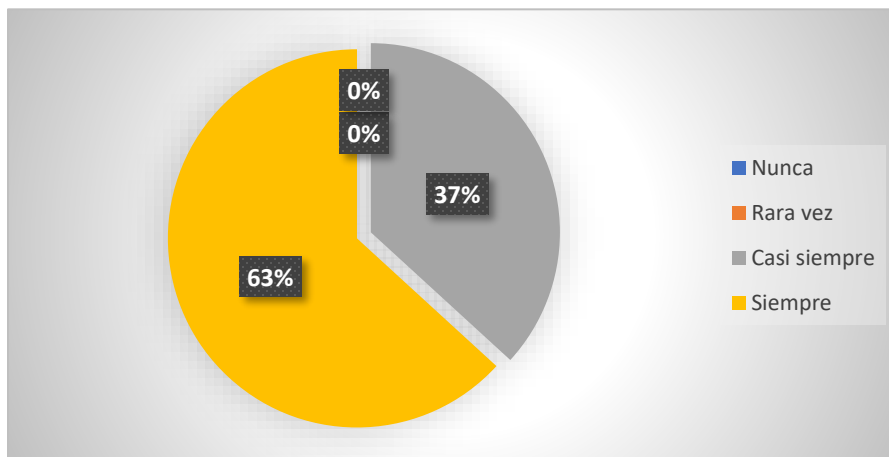


Gráfico 2428. Me motiva aprender sobre Ciencias Naturales cuando puedo usar las TIC's.

Fuente: Elaboración propia.

Discusiones

Ficha de observación y Encuesta

Variable: Aula invertida

Dimensión: Aprendizaje autónomo

En la aplicación de esta estrategia, se observó un aumento de interés y responsabilidad en los estudiantes. Debido a que este método reconoce que el estudiante aprende al ritmo que considere adecuado, esto les permite llegar preparados con el tema a tratar en clase, siendo el docente un guía en el aprendizaje. Como mencionan Bergman y Sams (2012), esto reconoce al educando como agente activo y no solo como un receptor de información en la enseñanza de Ciencias Naturales.

Dimensión: Aprendizaje Colaborativo

Se mostró que existe una actitud favorable hacia el trabajo colaborativo, ya que esta es necesaria para el desarrollo de las habilidades sociales. La disposición a colaborar conlleva a la realización de tareas, pero también a la posibilidad de que los alumnos se sientan parte de este proceso académico. Esta tendencia sugiere que, desde la práctica

docente, se están generando condiciones que permiten y favorecen el trabajo cooperativo como parte del aprendizaje diario.

En este aspecto los estudiantes se relacionan mejor cuando realizan actividades grupales y se utiliza esta estrategia. Al indagar el tema con anterioridad, se desenvuelven mejor en clase, siendo más participativos al compartir ideas y proponer soluciones. Igualmente, los trabajos colaborativos reconocen los valores como la empatía, cooperación y respeto. Esto encaja con lo mencionado por García et al. (2020), quienes señalan el aula invertida como un ambiente sano que incita el desarrollo de habilidades sociales.

Dimensión: Aprendizaje por competencia

Se evidenció que los alumnos no solo comprenden los contenidos expuestos en clases, sino que logran poner en práctica este conocimiento, demostrado en la elaboración de actividades auténticas, desarrollando competencias como el pensamiento crítico, creatividad y la toma de decisiones, tal como lo indican Zainuddin y Halili (2016) el aula invertida ayuda a los alumnos a enfrentar situaciones reales en la que emplean los conocimientos y habilidades aprendidos.

Variable: Enseñanza de Ciencias Naturales.

Dimensión: Comprensión de contenidos

El conocimiento de los contenidos de Ciencias Naturales es mucho más claro cuando los alumnos han revisado previamente la información sobre la clase. De este modo, se muestra una comprensión clara y significativa, afirmando lo expuesto por

Espinoza (2017) quien menciona que, el aprendizaje es más relevante cuando el alumno lo puede relacionar con la vida cotidiana para aprender con base a su experiencia.

Dimensión: Motivación e interés

Hubo un incremento considerable en la motivación de los estudiantes, se observó un mayor grado de entusiasmo y participación en la asignatura de Ciencias Naturales, concordando con el ejemplo de Schwartz y Pollishuke (1995) los cuales certifican que el entusiasmo de los alumnos se activa cuando participan, investigan y reflexionan. Además, según Acevedo et al. (2021), el aula invertida eleva la motivación, ya que permite aprender dinámicamente.

Dimensión: Recursos tecnológicos

Los recursos tecnológicos como videos y presentaciones interactivas que se revisaron en casa fueron importantes en la adquisición de nuevos conocimientos en los alumnos. Esto demuestra que el uso de las TIC's representa un recurso importante para incentivar la intervención de los estudiantes. La incorporación de la tecnología no solo hace las clases más dinámicas, sino que también responde a los contextos actuales de aprendizaje, donde el uso digital es una competencia fundamental, es así que se vincula con el pensamiento de Rodriguez y García (2021) al mencionar que los recursos tecnológicos empleados de buena manera contribuyen a una mejor comprensión de conocimientos.

Dimensión: Actitudes y habilidades

Se comprobó que existe una mejora en las actitudes de los estudiantes mostrando valores como respeto, responsabilidad y participación. Así mismo, favoreció el desarrollo de competencias como la organización del tiempo, comunicación oral y el trabajo colaborativo. Es importante mencionar que no solo benefició al aspecto académico, sino también al personal y social. De acuerdo con Hernández et al. (1999), el aula se convierte en un espacio donde predomina el diálogo y cooperación, en el cual se crean condiciones para desarrollar habilidades claves para la vida escolar y personal.

Dimensión: Aplicación de conocimiento en situaciones reales.

Estos resultados revelan un gran porcentaje de alumnos que aprecian positivamente la contextualización de los contenidos. Esto sugiere que el uso de ejemplos reales no solo facilita la comprensión, sino que también contribuye a hacer más significativo el aprendizaje, al permitirles conectar la teoría con su entorno inmediato.

Feixas (2012) mantiene que la resolución de problemas reales permite desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo con un efecto positivo en la retención de aprendizajes. Por lo tanto, el aula invertida ayuda a conseguir aprendizajes prácticos.

Dimensión: Seguridad y participación activa

Los resultados muestran los beneficios del aula invertida, al preparar al estudiante con anticipación para que participe activamente en el aula. Al tener un primer acercamiento a los contenidos en casa, el estudiante llega con mayor confianza y

disposición para interactuar, resolver dudas y colaborar con sus compañeros. En esta línea, Zainuddin y Halili (2016) promueven que el aula invertida proporciona un entorno en el que el alumno se siente valorado, aumentando la autoestima, ofreciendo un mejor rendimiento académico.

CONCLUSIONES

El propósito principal de esta investigación fue evaluar la participación activa y el compromiso de los estudiantes durante las actividades de aula invertida de séptimo grado de la Escuela de Educación General Básica Paquisha, a través de diferentes dimensiones. Además, se aplicaron fichas de observación y encuestas para analizar el comportamiento de los estudiantes al usar esta nueva estrategia. A continuación, se concluyó lo siguiente:

Como resultado del análisis de las bases teóricas, se contrastó que la estrategia de aula invertida puede ser una buena alternativa ante la enseñanza tradicional. Este modelo se apoya en teorías como el constructivismo de Piaget y Vygotsky, el aprendizaje activo en el que se argumenta la importancia de la intervención del alumno en el marco de su aprendizaje. De esta manera, los educandos construyen sus conocimientos a partir de experiencias, reflexiones y cooperación. Además, se concluyó que la aplicación de estrategias como el aula invertida pueden ser muy útiles para la enseñanza de Ciencias Naturales, pues favorece el pensamiento crítico, la autonomía del alumnado, y su aplicación, relacionando el contenido con el entorno, aspectos que son considerados necesarios para propiciar el desarrollo de determinadas competencias académicas en los educandos.

A partir de lo observado en la clase de Ciencias Naturales se evidenció varias dificultades, ya que, el docente no aplicó el aula invertida, detectando escasa participación de los estudiantes, bajo nivel de motivación e involucramiento en clase, lo que dificulta la recepción de contenidos. Estos resultados demuestran que la metodología tradicional del docente no consigue atraer la atención del alumno, ni tampoco muestra potencial suficiente para ofrecer un clima activo en el aula, evidenciando que no existen ventajas en este contexto. El hecho que no se realicen actividades prácticas, no permite el desenvolvimiento del alumno. Así mismo, el escaso uso de recursos didácticos fue insuficiente para favorecer el aprendizaje como una experiencia significativa, lo que afirma la necesidad de aplicar nuevas estrategias como el aula invertida.

Por último, se analizó la percepción del estudiante en la aplicación del aula invertida; se evidenció un cambio positivo en relación con el aprendizaje y el estudiante. A partir del uso de esta estrategia, fue evidente un mayor grado de participación y motivación para aprender los contenidos creando una relación más cercana entre lo aprendido y situaciones cotidianas. Finalmente, se concluye que la percepción de los estudiantes con esta estrategia fue favorable, ya que se creó la posibilidad que el estudiante participe de forma activa en el proceso de construir un conocimiento significativo.

RECOMENDACIONES

Una vez finalizada la investigación y partiendo de las conclusiones obtenidas, es conveniente proponer una serie de recomendaciones que puedan mejorar la enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

Se recomienda que los docentes de Ciencias Naturales utilicen la estrategia del aula invertida como componente en la aplicación de conocimientos, ya que de esta manera se consigue que el alumno aprenda de forma más activa, reflexiva y colaborativa. Esto requiere capacitar a los educadores en estrategias como el aula invertida, a partir de la utilización de teorías de aprendizaje como el constructivismo que establece al estudiante como protagonista del proceso educativo.

Teniendo en cuenta el bajo rendimiento de los estudiantes al no utilizar el aula invertida, se sugiere al docente explorar nuevas alternativas de compartir conocimiento y no quedarse anclados exclusivamente a enseñanzas tradicionales, pues estos métodos no generan ni el interés ni la comprensión deseada en los alumnos. Es preciso incluir actividades más participativas, prácticas y con materiales didácticos dinámicos, de modo que los estudiantes interactúen, resuelvan problemas y relacionen lo aprendido con su día a día.

Considerando los resultados favorables que se obtuvieron en la aplicación de esta estrategia, se recomienda continuar y potenciar el aula invertida como principal método educativo en Ciencias Naturales, dado el impacto positivo que muestra en la motivación, comprensión y participación de los estudiantes. Además, es importante continuar utilizando recursos innovadores y accesibles para mejorar la comprensión de los temas tratados en clase. También, se plantea que los contenidos sean adecuados a la realidad del entorno para favorecer un aprendizaje significativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias

- Acevedo-Gutiérrez, A., Cartagena-Rendón, O., Palacios-Moya, J., & Gallegos-Ruiz, A. (2021). Percepción de la estrategia aula invertida en escenarios universitarios. *Educare et Communicare. Revista de Investigación de la Facultad de Humanidades*, 9(2), 17–29. <https://doi.org/10.35383/educare.v9i2.676>
- Albaladejo, A. (2016). *Aula invertida en la enseñanza del derecho: una experiencia en la Universidad Central de Alicante*. Universidad de Alicante.
- Anderson, L. W., y Krathwohl, D. R. (2001). *Una taxonomía para el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación: una revisión de los objetivos educacionales de Bloom* [A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives]. Longman.
- Avilés, S., Romero, J., Ordoñez, M., León, S., y Cadena, A. (2023). Estrategias pedagógicas emergentes: Un análisis comparativo de enfoques efectivos en la educación del siglo XX. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 2002-2022.
- Bergman, J., y Sams, A. (2012). *Dale la vuelta a tu clase: Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y en cualquier lugar* [Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day]. International Society for Technology in Education.
- Blanco, A. G. (1999). *La exposición, un medio de comunicación*. Ediciones Akal.
- Brown, P. C. (2015). *Haz que se quede: La ciencia del aprendizaje exitoso* [Make it stick: The science of successful learning]. Harvard University Press.
- Cabrera, V. (2022). *Aplicación de la estrategia didáctica del aula invertida en el área de Ciencias Naturales* (Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Bucaramanga). Repositorio Institucional UNAB. <http://hdl.handle.net/20.500.12749/17575>
- Cabrera Flores, K. P. (2022). *E-Libro*. <https://0a10nfg1u-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/upse/224080?page=3>
- Coto, W. (2008). *Modelos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales*. Editorial UCR.
- Del Pezo, R. (2022). *Uso del aula invertida en el aprendizaje significativo en bachillerato*. Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Escotet, M. A. (2009). *Diccionario de pedagogía*. Editorial Trillas.
- Espinoza, M. (2017). *El aprendizaje en la educación del siglo XXI*. Editorial Universidad Técnica del Norte.

FAO. (1998). *Métodos de recopilación de datos*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <https://www.fao.org/4/x2465s/x2465s08.htm>

Feixas, J. M. (2012). *Aprender ciencias en educación primaria*. Grao.

Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias pedagógicas*.

Flores de la A, C. A. (2024). *Implementación de la estrategia aula invertida en el proceso de aprendizaje de estudios sociales*. Universidad Estatal Península de Santa Elena. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/10750>

García-Ruiz, R., Gómez-Galán, J., y Pérez-Rodríguez, M. A. (2020). Flipped classroom en la educación universitaria: Desarrollo de competencias a través de la colaboración. *Educación XXI*, 23(1), 155-174. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23955>

Gil-Benito, J. M. (2019). *El aula invertida en la enseñanza de la ESO*. Universidad de Valencia.

Gil, A., y Martínez-Arias, R. (2001). *Tratamiento estadístico de datos*. Pearson Educación.

Hernández, J. S. (1999). *Estrategias educativas para el aprendizaje activo*. EB/PRODEC.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.

Luján, D. (2020). Estrategias activas para la enseñanza de las Ciencias Naturales en primaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 84(2), 133–150.

Mariscal Huacón, S. G., Jiménez Arteaga, R. C., & Romero Ruales, G. M. (2024). Uso del Aula Invertida como Método de Enseñanza para Mejorar el Aprendizaje Activo en el Instituto Superior Tecnológico Babahoyo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3502–3512. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11569

Medina Romero, M., et al. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Instituto Universitario INUDI Perú S.A.C.

MINEDUC. (2022). *Informe sobre innovación educativa y uso de TIC en el sistema educativo ecuatoriano*. Ministerio de Educación del Ecuador.

Monroy, J. (2024). La enseñanza y el aprendizaje no son procesos estáticos, sino dinámicos y en constante interacción. *Revista Latinoamericana de Educación Integral*, 18(1), 75–89.

Mora, A. (2022). Educación y pensamiento crítico. *Revista Andina de Educación*, 3(2), 98–113.

Moya, S. M., Rodríguez Gutiérrez, A. L., Badilla Cárdenas, N. F., & Marchena Moreno, K. C. (2022). El aula invertida como recurso didáctico en el contexto costarricense:

- estudio de caso sobre su implementación en una institución educativa de secundaria. *Revista Educación*, 46(1), 1–28. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.44333>
- Pérez, M., y Martínez, R. (2019). Constructivismo y aula invertida: Un binomio para el aprendizaje autónomo. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 102–116.
- Plaza, J. A. (2022). *Herramienta aula invertida: Estrategia didáctica en ciencias naturales de cuarto de básica*. Universidad Técnica de Babahoyo.
- Rodríguez, P., y García, M. (2021). Estrategias de enseñanza en el aula invertida y su impacto en el aprendizaje de las ciencias. *Revista Educación y Pedagogía*, 33(1), 85–102.
- Rodríguez, R. (2003). *Metodología de la investigación científica*. Editorial Trillas.
- Ruiz, J., y Salinas, J. (2018). El modelo aula invertida: De la teoría a la práctica. *Revista de Educación a Distancia*, 56(12), 1–22.
- Sams, A., y Bergmann, J. (2014). *Dale la vuelta a tu clase: lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y en cualquier lugar* (Vol. 7). Ediciones SM España.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., y Lucio, M. P. B. (2014). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). McGraw-Hill.
- Schwartz, S. J., y Pollishuke, M. (1995). *La enseñanza y el aprendizaje en la escuela primaria* [Teaching and learning in the elementary school]. Prentice Hall.
- UNESCO. (2024). *Global Education Monitoring Report 2024: Monitoring SDG 4*. París: UNESCO.
- Universidad CNCI. (2011). *Manual de Ciencias Naturales*. Universidad CNCI.
- Valencia-Quintero, M. E., Tabango-Sánchez, S. del P., Ramos-Caiza, M. P., & Sulca-Cruz, L. A. (2024). Metodologías activas y compromiso estudiantil: evaluando el efecto en la motivación y el rendimiento académico. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(Especial educación), 39–47.
- Vargas Alvarado, E. (1997). *Metodología de la Enseñanza de las Ciencias Naturales*. EUNED.
- Verleger, M. A. (2023). Características de las aulas invertidas efectivas: Un metaanálisis [Characteristics of effective flipped classrooms: A meta-analysis]. *Investigación y Desarrollo en Tecnología Educativa* [Educational Technology Research and Development], 71(1), 45–67.
- Yagual, C. (2021). *Estrategia pedagógica de aula invertida para la comprensión lectora mediante Google Classroom*. Universidad Estatal Península de Santa Elena. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6157>
- Zainuddin, Z., y Halili, S. H. (2016). Investigación sobre aula invertida y tendencias en diferentes campos de estudio [Flipped classroom research and trends from different fields

of study]. *Revisión Internacional de Investigación en Aprendizaje Abierto y Distribuido* [The International Review of Research in Open and Distributed Learning], 17(3), 313–340.

ANEXOS

ANEXO A/RESULTADO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

MENDOZA - VELEZ

2%
Textos sospechosos

1% Similitudes
<1% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas

0% Idiomas no reconocidos

<1% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: MENDOZA - VELEZ.docx
ID del documento: e58a76a46aab6fceeafd422fa9416fe628fe3273
Tamaño del documento original: 64,54 kB

Depositante: MONICA YIOMAR TUMBACO MUÑOZ
Fecha de depósito: 18/6/2025
Tipo de carga: Interfáce
fecha de fin de análisis: 18/6/2025

Número de palabras: 9153
Número de caracteres: 60.478

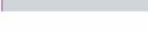
Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 Documento de otro usuario #ba58b3 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	 alcance.unesum.edu.ec http://alcance.unesum.edu.ec/index.php/alcance/article/download/20/19	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 dspace.ups.edu.ec https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21572/1/UJS-CT009485.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
2	 www.scielo.org.co Ambientes de aprendizaje http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322019000200040	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
3	 dspace.unach.edu.ec http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/12188/1/UNACH-EC-FCEHT-EBAS-002-2024.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
4	 repositorio.uti.edu.ec https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/4967/1/CARRERA NAVARRETE FRECIA LILL...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
5	 doi.org Mitos y verdades en la aplicación de la metodología de aula invertida en ... https://doi.org/10.31948/ru.v4i21.3560	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)

Fuentes ignoradas

Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 Mendoza y Velez pasar compilatio.docx Mendoza y Velez pasar compli... #18495e El documento proviene de mi biblioteca de referencias	79%		Palabras idénticas: 79% (7206 palabras)
2	 Tesis Bryan y carlos AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA PARA LA EN... #9426c9 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)

ANEXO B/FICHA DE OBSERVACIÓN



UNIVERSIDAD PENÍNSULA DE SANTA
ELENA
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



FICHA DE OBSERVACIÓN CUANTITATIVA DIRIGIDA A ESTUDIANTES	
Nombre de la institución: Escuela General Básica Paquisha	
Grado:	Séptimo
Asignatura:	Ciencias Naturales
Observadores	Bryan Nixon Mendoza Veas Carlos Alfredo Velez Buste
Objetivo:	Analizar las percepciones y actitudes de los estudiantes de séptimo grado de la Escuela General Básica Paquisha, respecto a la metodología de aula invertida en el aprendizaje de Ciencias Naturales.

1 – Poco satisfactorio	2 – Medianamente satisfactorio	3 – satisfactorio	4 – Muy satisfactorio
------------------------	--------------------------------	-------------------	-----------------------

No.	Indicador	Valoración			
		1	2	3	4
Aula invertida					
1	Participa activamente durante las discusiones en clase.				
2	Colabora con sus compañeros en actividades grupales.				
3	Comparte ideas y experiencias durante las clases.				
4	Respeto las opiniones de sus compañeros.				
5	Participa voluntariamente en actividades de grupo.				
6	Cumple las actividades asignadas.				
Enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales					
7	Muestra comprensión de los conceptos presentados en clase.				
8	Entiende de manera adecuada los recursos tecnológicos para el aprendizaje de nuevos contenidos.				
9	Relaciona los conocimientos con situaciones cotidianas.				
10	Se muestra motivado y entusiasmado durante las actividades.				
11	Se interesa por conocer más y ampliar los contenidos tratados en clase.				
12	Organiza su tiempo y materiales para desarrollar las actividades en clase				

ANEXO C/ENCUESTA



UNIVERSIDAD PENÍNSULA DE SANTA
ELENA FACULTAD DE EDUCACIÓN E
IDIOMAS CARRERA DE EDUCACIÓN
BÁSICA



ENCUESTA PARA IDENTIFICAR DIFICULTADES Y VENTAJAS DEL AULA INVERTIDA DIRIGIDA A ESTUDIANTES	
Nombre de la institución:	
Escuela General Básica Paquisha	
Grado:	Séptimo
Asignatura:	Ciencias Naturales
Observadores	Bryan Nixon Mendoza Veas
	Carlos Alfredo Velez Buste
Objetivo:	Identificar las dificultades y ventajas de los estudiantes de séptimo grado en la implementación de aula invertida en la asignatura de Ciencias Naturales.

Instrucciones: De acuerdo con su criterio señale el número que corresponda a cada aspecto evaluado.

1= Nunca	2 = Rara vez	3 = Casi siempre	4= Siempre
----------	--------------	------------------	------------

No.	Indicador	Valoración			
		1	2	3	4
Aula invertida					
1	Me siento motivado para revisar los contenidos en casa antes de las clases.				
2	Encuentro fácil usar los recursos para aprender los contenidos que el docente solicita.				
3	Puedo aclarar mis dudas en clase después de haber revisado los contenidos en casa.				
4	Prefiero este método porque me permite aprender a mi propio ritmo.				
5	Considero que el aula invertida me ayuda a comprender mejor los temas.				
6	Me siento más participativo en las actividades prácticas en clase.				
Enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales					
7	Entiendo mejor los conceptos cuando se usan ejemplos de la vida real.				
8	Mis habilidades académicas han mejorado con esta estrategia.				
9	Me gusta aplicar los conocimientos que adquiero para aprender de manera más activa.				
10	Me motiva aprender sobre Ciencias Naturales cuando puedo usar las TIC's (Tecnologías de la información y comunicación).				
11	Me siento más seguro para participar en clase cuando ya he revisado el tema en casa.				
12	Me motiva aprender sobre la asignatura y su relación con el mundo.				

ANEXO D/APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS.



