



**UNIVERSIDAD DE OTAVALO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**NOMBRE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

**ANÁLISIS DEL AULA INVERTIDA EN LOS  
ESTUDIANTES DE OCTAVO NIVEL EN LA ESCUELA  
DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA “ISLA SANTA  
CRUZ” EN EL PERIODO 2020-2021**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

**ING. LUIS HUMBERTO CABASCANGO**

**GUAJÁN**

**TUTOR: PhD: Jesús Francisco González**

**Alonso**

**OTAVALO, FEBRERO 2022**

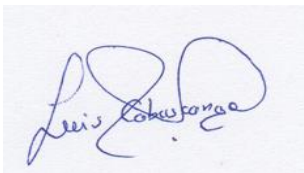
---

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS**

Yo **LUIS HUMBERTO CABASCANGO GUAJÁN**, declaro que este trabajo de titulación: **“ANÁLISIS DEL AULA INVERTIDA EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO NIVEL EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA “ISLA SANTA CRUZ”** es de mi total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Así mismo declaro/declaramos que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autores la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a mi/ nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 de la ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados, por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luis Cabascango', is written on a light-colored rectangular background.

**LUIS HUMBERTO CABASCANGO GUAJÁN**  
NOMBRES Y APELLIDOS DEL AUTOR  
C.I. 1002717435

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el trabajo de investigación titulado **“ANÁLISIS DEL AULA INVERTIDA EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO NIVEL EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA “ISLA SANTA CRUZ” en el periodo 2020-2021**”, bajo mi dirección y supervisión, para aspirar al título de Magister en Educación en I Cohorte del estudiante LUIS HUMBERTO CABASCANGO GUAJAN, cumple con las condiciones requeridas por el programa de maestría.

En Otavalo, a los 07 días del mes de enero de 2022.



Tutor del Trabajo de Titulación

PhD: Jesús Francisco González

Alonso

C.C.: 1757008535

## **DEDICATORIAS**

Mi tesis de maestría la dedico con todo mi amor a mi amada esposa María Petrona Velásquez Andrade por su sacrificio y esfuerzo, con sus palabras de aliento me motivó para que siga adelante, siempre ser perseverante y cumplir con mis ideales, sin ti no lo habría logrado y gracias por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre me han estado brindando tu comprensión, cariño y amor.

A mis amados hijos/as Dana Juleith Cabascango Velásquez y Dilan Yahir Cabascango Velásquez por ser fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis compañeros y amigos presentes y pasados, quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas, y a todas aquellas personas que durante un año y medio estuvieron a mi lado apoyándome y así lograr que este sueño se haga realidad.

Gracias por todo su apoyo y cariño que me brindaron para lograr culminar mi tesis de forma satisfactoria.

**Luis Humberto Cabascango Guaján**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer de forma muy especial a mi tutor de mi tesis PhD Jesús Francisco González Alonso, por brindarme su confianza, tiempo y dedicación, pero principalmente todos aquellos consejos, que me enseñaron cosas más allá de lo académico, el valor de las oportunidades.

Del mismo modo, quiero agradecer a mi grupo de trabajo que en este periodo de estudio de la maestría me supieron apoyar en todo momento. A ellas, a las que les tengo tanto aprecio y admiración, por ser excelentes mujeres, profesionales y madres, les agradezco por hacerme crecer como profesional y persona.

Este trabajo, más que una tesis fue una oportunidad más de aprendizaje, ya que me transmitieron en todo momento el amor por enseñar, y la conciencia de mejorar como docentes.

De igual manera, agradezco a la Universidad Otavalo en el “Fortalecimiento del perfil docente”, por la oportunidad de ser parte de este gran equipo de trabajo, por colaborar en todo, y sobre todo por la motivación e interés por que se cumplieran los objetivos establecidos.

A todos, mis más sinceros agradecimientos y felicitaciones por todo el trabajo, paciencia y conocimiento transmitido en mi formación profesional como maestrante.

**Luis Humberto Cabascango Guaján**

## RESUMEN

La Sociedad actual requiere mejorar las opciones metodológicas de enseñanza, razón por la cual se ha visto la necesidad de implementar el método aula invertida (A.I.) que transforma el orden metodológico tradicional trasladando fuera del aula la exposición de contenidos y el tiempo en el aula dedicar específicamente a “tareas prácticas”. Para contrastar, se realiza el análisis del A.I. mediante la aplicación de estrategias didácticas que incorporan la tecnología digital para evaluar el conocimiento obtenido. El objetivo de este método de A.I., es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos, optimizando el aprovechamiento académico de los estudiantes. En esta tesis se presenta los resultados de una experiencia de innovación educativa basada en la metodología del A.I., en la materia de ciencias naturales con los alumnos de octavo nivel en la Escuela de Educación General Básica “Isla Santa Cruz” en el periodo 2020-2021. Se realizó la aplicación de encuestas como un método de recolección y análisis de datos. Esta investigación se basó en un enfoque mixto, ya que permitió utilizar diversas fuentes de información, se diseñó e implementó la unidad didáctica, se recogió las opiniones del alumnado y junto con la observación del docente en el aula muestran una opinión positiva acerca de la aplicación de esta metodología. Durante su implementación se evidenció en los estudiantes mayor grado de motivación y responsabilidad con sus tareas escolares, pasando así a ser ellos los responsables de su formación y no el docente, evidenciándose esto en cada sesión del desarrollo del presente trabajo investigación.

**Palabras clave:** Tecnología información comunicación; aula invertida; enseñanza-aprendizaje; educación; creatividad.

## ABSTRACT

The current Society requires improving the methodological options of teaching, which is why the need has been seen to implement the inverted classroom method (A.I.) that transforms the traditional methodological order by moving the presentation of content out of the classroom and the time in the classroom to dedicate specifically to “practical tasks”. To contrast, the analysis of the A.I. through the application of didactic strategies that incorporate digital technology to evaluate the knowledge obtained. The objective of this A.I. method is to improve the teaching-learning process in the students, optimizing the academic achievement of the students. This thesis presents the results of an educational innovation experience based on the A.I. methodology, in the subject of natural sciences with eighth-level students at the "Isla Santa Cruz" Basic General Education School in the period 2020-2021. .The application of surveys was carried out as a method of data collection and analysis. This research was based on a mixed approach, since it allowed the use of various sources of information, the didactic unit was designed and implemented, the opinions of the students were collected and, together with the observation of the teacher in the classroom, they show a positive opinion about the application. of this methodology. During its implementation, a higher degree of motivation and responsibility with their schoolwork was evidenced in the students, thus becoming the ones responsible for their training and not the teacher, evidencing this in each session of the development of this research work.

**Keywords:** Information communication technology; flipped classroom; teaching-learning; education; creativity.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo titulado “Análisis del aula invertida en los estudiantes de octavo nivel de Educación General Básica en la Escuela “Isla Santa Cruz” en el periodo 2020-2021, surgió de la hipótesis de la investigación sobre el análisis de la enseñanza-aprendizaje en el aula invertida con los alumnos, considerando qué acciones realizar como docente frente a la pedagogía emergente denominada aula invertida o Flipped Classroom, dentro del contexto educativo relacionado con las TICs para un mejor desenvolvimiento del educando y el educado.

Moya, (2014) manifiesta que este enfoque “the Flipped Classroom (el aula invertida) llega a la educación de las unidades educativas básica superior, a partir de entonces y una vez sistematizada la experiencia denominaron a este enfoque aula invertida, porque lo que el estudiante solía hacer en clase (recibir y procesar información) se realizaba «antes» de la misma, y lo que solía ser la tarea se realizaba después de clase (problemas y tareas asignadas), mientras que ahora se hacía en el aula”, es decir ir a la par con las nuevas necesidades que tienen los alumnos en la educación, con la finalidad de proporcionar las herramientas y conocimientos necesarios que se requiere actualmente en el siglo XXI. (Moya, 2014, pág. 11)

La investigación se desarrolló con el planteamiento del problema “cómo influye el aprendizaje mediante la aplicación del aula invertida”, para lo cual se realizó un análisis del aprendizaje en los alumnos con la aplicación de las TICs frente a las prácticas tradicionales.

El objetivo principal de este trabajo investigativo es analizar los procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes.

Este trabajo investigativo es muy importante para determinar cómo influye la aplicación del aula invertida en la enseñanza aprendizaje en los estudiantes, la cual va enfocada a modificar la práctica educativa ejercida por los docentes.

Dentro del marco teórico se planteó un análisis sobre los resultados del Aula Invertida o Flipped Classroom aplicando la educación con TIC y la práctica educativa en el ámbito escolar con enseñanza aprendizaje.

Como el marco metodológico, en el que se describió el tipo de estudio cualitativo con enfoque etnográfico, así como la población y muestra elegida en el aula invertida con los estudiantes de octavo nivel de Educación General Básica de la Escuela “Isla Santa Cruz” en el periodo 2020-2021, donde se trabajó con 14 adolescentes (4 señoritas y 10 jóvenes). Además, se aplicó como herramientas; cuestionarios, entrevistas y observación de campo



a los involucrados en este proceso investigativo, con el fin de recolectar los datos y analizarlos para comprender el fenómeno de la experiencia indagada.

Esta tesis recoge experiencias que se desarrollaron a través del trabajo investigativo aplicado a docentes y estudiantes de octavo nivel de Educación General Básica en la Escuela “Isla Santa Cruz” en el periodo 2020-2021, la cual surgió a través de dos iniciativas, una de ellas fue el análisis «mediante el enfoque del aula invertida», y la segunda fue un taller sobre “cómo influye el aula invertida”, dirigido a los alumnos de octavo nivel en la Escuela de Educación General Básica, ofreciendo la posibilidad de diseñar, desarrollar y documentar una experiencia de aula invertida.

En la actualidad existe una gran variedad de opciones educativas en un contexto local, con diferentes niveles de enseñanza. La educación en el Ecuador es reglamentada por el Ministerio de Educación y se encuentra dividida en educación pública o fiscal, fiscomisional, municipal, privada o particular, laica o religiosa, e hispana o bilingüe intercultural. La aplicación del método de aula invertida ha generado una importante transformación en la manera de comprender y desarrollar los métodos de enseñanza y aprendizaje en las unidades educativas, concretamente, una metamorfosis desde una concepción didáctica centrada en la materia y en su transmisión por entender los procesos de aprendizaje de los estudiantes y sus ligaduras con la actuación del docente, una translación del paradigma de la instrucción al paradigma del aprendizaje.

Estos cambios están produciendo a su vez una profunda conceptualización de la tarea del docente y la necesidad de adoptar y expandir novedosos métodos de enseñanza-aprendizaje en las unidades educativas contemporáneas. En esta tesis se presentan algunas de estas innovaciones didácticas del aula invertida y su respectivo análisis en los estudiantes sobre el aprendizaje obtenido con la aplicación de este método de enseñanza-aprendizaje.

Todas las experiencias comparten principios del aula invertida (Flipped Classroom) que se detallan en el primer capítulo de la tesis y adaptado dos de las tres estrategias en el contexto de enseñanza aprendizaje en la unidad educativa.

Las diferentes experiencias de innovación que se presentan en esta tesis tratan de tomar los procesos de enseñanza-aprendizaje con el aula invertida como objetos de investigación, documentarlos convenientemente y hacer públicos sus resultados para la comprobación de los colegas. Se posibilita entonces desarrollar una práctica docente basada en teorías pedagógicas generadas «desde» y «para» las escuelas y colegios, una práctica que involucra a los docentes para que sea poseedor bien informado de conocimientos disciplinarios y pedagógicos, que aprende a través del examen riguroso y sistemático de su propia práctica y que tiende puentes entre su comprensión de la disciplina y el aprendizaje de sus estudiantes.

Martín, A. 2017 manifiesta, en esta sección nos centramos en cómo implementar el método Flipped Classroom/Just- In-Time Teaching (FC/JITT) que en castellano se denomina “Aula inversa con enseñanza justo a tiempo”. Este método es eficaz para garantizar el estudio previo mediante su comprobación con cuestionarios de preguntas y respuesta escrita. (Martín, 2017, pág. 102)

Este trabajo investigativo ha integrado la investigación educativa, la innovación y la formación pedagógica del docente participante. La integración de estos tres ejes, que suelen aparecer débilmente acoplados en la universidad, ha permitido aumentar simultáneamente el conocimiento del profesorado participante acerca de la enseñanza (las estrategias de aula invertida) y la mejora de su trabajo. Esto permite integrar la formación del profesorado con la investigación, promoviendo la colaboración entre docentes y la construcción compartida del conocimiento profesional requerido para la mejora de la enseñanza universitaria.

Esta tesis contiene un primer capítulo dedicado a la dimensión teórica- metodológica del enfoque del aula invertida, en el que se presenta una panorámica actual sobre los desarrollos del aula invertida en la educación, seguidamente, se describen experiencias en las que se sitúan conceptos y esquemas en procesos reales de enseñanza aprendizaje. En estas experiencias de transferencia e indagación, las estrategias de aula inversa presentadas en el primer capítulo han actuado como soporte teórico- metodológico. Esta idea se ha enfocado en conectar efectivamente la teoría didáctica y conocimiento del docente con las distintas experiencias. Pero esta conexión no ha implicado en ningún caso una relación jerárquica y lineal entre teoría y práctica del docente, Al contrario, la teoría de los procesos de enseñanza mediante el aula inversa no han sido más que una herramienta conceptual al servicio de la reflexión, el análisis y la indagación de la experiencia del uso del aula inversa de los docentes y de los estudiantes participantes.

En este análisis de aprendizaje con el aula invertida se realizó una elaboración del espacio virtual en español para el autoaprendizaje de ofimática libre, utilizando herramientas informáticas, tales como educaplay, Chamilo, Joomla, Moodle, software para video tutoriales, Canva y Miro. En cuanto a la metodología aplicada se utilizó como instrumento de recolección de información una encuesta, entrevista y observación directa, misma que fue aplicada a cuatro profesores del 8vo año de educación básica de la escuela Isla Santa Cruz.

Una vez realizada la investigación, el resultado obtenido fue la determinación de los requerimientos de capacitación. Finalmente, los mencionados requerimientos fueron adaptados a través de herramientas de software libre para la elaboración del material digital de aprendizaje de las herramientas Ofimáticas, Chamilo, Moodle, Writer, Canva y Miro

Como conclusión se resaltó las transformaciones que se presentaron en el ejercicio del docente al irrumpir su clase tradicional, enfrentándose por ejemplo a ser creador de su propio material de enseñanza, por otro lado, las relaciones que surgieron desde la experiencia con los estudiantes, y por último, las nuevas posiciones de los sujetos en el aula.

Objetivo general.

Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los alumnos mediante el “Análisis del aula invertida en los estudiantes de octavo nivel en la Escuela de Educación General Básica “Isla Santa Cruz” en el periodo 2020-2021”

Objetivo Específicos.

Diagnosticar el nivel de progreso de los conocimientos en forma grupal e individual de los estudiantes de octavo año.

Analizar las variables dependientes e independientes del desempeño académico con el aula invertida y los entornos virtuales.

Implementar el modelo pedagógico del aula invertida y las estrategias de aprendizaje para fortalecer la enseñanza aprendizaje.

Evaluar el nivel de impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la aplicación del aula invertida en los estudiantes de octavo nivel de Educación General Básica en la Escuela “Isla Santa Cruz” en el periodo 2020-2021.

Problema.

Es aquí donde el docente se pone frente a una realidad muy diferente con cada estudiante, que al inicio se asumió que cada uno cuenta con un dispositivo electrónico al alcance de sus manos, pero que en realidad muchos de ellos no contaban con nada de esto, sin embargo, cierto número de estudiantes sí tenían acceso al internet libros, etc., aunque esto no significaba que tengan la misma disponibilidad de conexión todos los días.

Durante este proceso y como parte de la implementación del método aula invertida, se ha logrado incrementar su potencial de aprendizaje para la obtención de resultados satisfactorios de su uso en el campo de la enseñanza, y se ha podido evidenciar un grado de satisfacción general respecto al tiempo de respuesta del profesor, la flexibilidad del curso o la utilidad percibida. Finalmente, se ha logrado acoplar ambos conceptos con la experiencia que se describe en este artículo sobre el análisis del aula invertida.

El docente proporciona herramientas y pautas de estudio para que el estudiante pueda planificar su proceso de aprendizaje según sus necesidades y conocimientos. Además, se plantea un cambio en la cultura evaluativa, que deja de ser una responsabilidad exclusiva del docente. Adicionalmente, se busca la corresponsabilidad del alumnado, de manera que las actividades de evaluación contribuyan positivamente al desarrollo de su conocimiento.

En este trabajo, se presenta una propuesta concreta de aplicación de estrategias de la docencia en el aula invertida en la planificación de una asignatura presencial.

Asimismo, se valoraron las diferentes herramientas de evaluación accesibles y se escogieron las que se consideraron más adecuadas y flexibles de acuerdo con los objetivos y competencias establecidos con el aula invertida.

Como Salmerón (2015:6) menciona en sus estudios sobre Flipped Classroom que dicha metodología promueve esa tendencia innovadora. Pretende ser más eficaz en el aprovechamiento del tiempo fomentando en el aula el aprendizaje cooperativo y práctico de los alumnos, promoviendo su aprendizaje autónomo y su Metacognición fuera del aula, integrando las TICs como recursos educativos para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje para preparar al alumno de acuerdo a las demandas de la sociedad del conocimiento como nativos digitales. (Salmerón-Gutiérrez, 2015, pág. 27)

#### Justificación de la investigación

La realización de este trabajo investigativo es muy importante debido a que existe una gran necesidad de un cambio en el método de enseñanza/aprendizaje, principalmente en la zona rural, para que los estudiantes tengan un mejor aprovechamiento de su tiempo de estudio y aprendizaje, lo cual le permitirá mejorar su conocimiento y tener una mejor capacidad de análisis, evaluación y reflexión, fomentando de esta manera la auto criticidad en los estudiantes.

Las distintas posibilidades al alcance de los docentes para la innovación de la metodología del proceso de enseñanza aprendizaje que implica la introducción de las TICs en el proceso educativo como un recurso para aprovechar las nuevas posibilidades, la metodología innovadora Flipped Classroom conocido como el aula invertida, es la que en este estudio se propone analizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de octavo nivel, para así alcanzar un aprendizaje significativo aplicado en la zona rural, como una de las razones que han motivado este estudio.

La oportunidad de realizar las prácticas con el tema antes mencionado en la formación de los alumnos en la Escuela de Educación General Básica “Isla Santa Cruz” en el periodo 2020-2021 y las diversas iniciativas innovadoras de los docentes del establecimiento educativo ha colaborado con respecto a la necesidad de un cambio metodológico, ha posibilitado recabar datos e información que han permitido la reflexión para considerar el método del aula invertida y su aplicación real en la tarea docente profesional como una alternativa muy apropiada que , implícitamente genera una gran motivación en los alumnos.

Esta orientación o enfoque está dirigido a los alumnos para que puedan obtener información en un período y lugar que no requiere la presencia física del docente, lo cual constituye una guía integral para incrementar la responsabilidad y la participación del

alumno, de manera que construya su propio aprendizaje, socialice y lo adapte a su realidad, y por ende se conviertan en personas autocríticas. El aula invertida permite también que el profesor dé un tratamiento más individualizado, cuando se realiza con éxito abarca todas las fases del ciclo de aprendizaje, como es: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

En ese contexto, adaptado a las políticas públicas del Plan Decenal del Buen Vivir y mediante el Acuerdo Ministerial 244, en 2008 en Ecuador emergió el ambicioso proyecto social de construir las Unidades Educativas del Milenio (UEM) (Rodríguez,2017). Estas UEM son escuelas públicas, con carácter experimental de alto nivel, basadas en términos técnicos, pedagógicos y de innovación (Ministerio de Educación, 2016).

## **2. METODOLOGÍA**

### **Enfoque y tipo de investigación.**

La presente investigación se basó dentro del enfoque mixto, puesto que permite utilizar diversas formas de información, esto quiere decir que es necesario recolectar información a través de la encuesta que será uno de los métodos de recolección y análisis de datos. La metodología cuasi experimental se refiere a que los elementos y los motivos de la investigación no se consiguen ni se seleccionan de forma aleatoria, sino más bien ya se establece con anticipación, es decir antes de iniciar el trabajo investigativo ya se conocen los elementos de la muestra.

Según Bamberger, (2012), menciona que la Triangulación de los hallazgos de la evaluación aumenta la validez o credibilidad de los hallazgos de la evaluación al comparar la información obtenida a partir de diferentes métodos de recolección de datos, por ejemplo: comparar preguntas y respuestas de encuestas con las observaciones directas del entrevistador. Cuando las estimaciones de diferentes fuentes convergen y coinciden aumenta la validez y la credibilidad de los hallazgos o la interpretación; mientras que, cuando las diferentes estimaciones se contradicen, el investigador sigue explorando para comprender la razón de las contradicciones (Bamberger, 2012, pág. 4)

Para respaldar este trabajo se ha utilizado el tipo de investigación bibliográfico, debido a que es necesario sustentar las variables de la investigación y por ende, los recursos de consulta son las diferentes fuentes bibliográficas en la web.

### **Muestreo intencional**

Palacios, I. 2007, manifiesta que la investigación cualitativa, lejos de tener todos los miembros de la población general una misma probabilidad de aparecer en la muestra, es el investigador quien decide no únicamente qué individuos formarán parte de la muestra, sino también cuál será el tamaño de la misma. La selección de los entrevistados se fundamenta en el conocimiento y aptitud de éstos para informar sobre un tema específico (Anduiza et al, 1999: 83). Además, las muestras son desconcertantemente pequeñas para los estándares manejados por la investigación cuantitativa (Castro Nogueira, 2002: 162). Este tipo de muestreo ha sido denominado como muestreo intencional (Patton, 1990: 169 y ss.). Punch (1998: 193) lo define como el muestreo realizado de forma deliberada con un propósito específico. (Palacios, 2007, pág. 22).

### **Análisis de los datos**

Según Mediano (2014), los datos en una investigación son recogidos mediante cuestionarios o entrevistas, en sus formatos originales no permiten el análisis inmediato de la información que contienen, por lo que es necesario pasar de puntuaciones e información

de los cuestionarios a una base de datos creada en el ordenador para su análisis mediante programas informáticos de análisis de información y datos. (Mediano, 2014, pág. 51).

**Método mixto**

De la combinación de ambos enfoques surge la investigación mixta, que incluye las características de cada uno de ellos. Grinnell (1997), citado por Hernández et al 2003/5 señala que los dos enfoques (cuantitativo y cualitativo) utilizan cinco fases similares y relacionadas entre sí: cualitativa inductiva, cuantitativa deductiva y, mixta o combinación.

CUALITATIVA INDUCTIVA	CUANTITATIVA DEDUCTIVA	MIXTA
Inmersión inicial en el campo	<b>Entrevista:</b> Entrevistador. Entrevistado. <b>Encuestas:</b> Encuestas presenciales. Encuestas telefónicas. Encuestas impresas. Encuestas informáticas.	Incluye las características de los enfoques cualitativo y cuantitativo, es la triangulación de la información, formando así una triada.
Interpretación contextual	Experimentación en el Campo	
Flexibilidad	Patrones	
Preguntas	Preguntas e hipótesis	
Recopilación de datos	Recolección de datos de la información	

Tabla 1: Cuadro comparativo de los enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos.  
 Fuente: Elaboración propia.

**Una ilustración del uso de los métodos mixtos en la investigación en educación.**

Moscoso (2017), define que la investigación que se emplea para ilustrar el uso de los métodos mixtos (NÚÑEZ MOSCOSO, 2013b) perseguía un doble propósito heurístico y praxeológico, proceso teorizado como una investigación intervención (NÚÑEZ MOSCOSO; AUSSEL, 2015). Por una parte, se buscaba analizar el trabajo de los profesores de especialidades agrícolas en Chile (en particular las dificultades profesionales emergentes en el trabajo cotidiano). Por otra parte, se buscaba proponer pistas para la formación. Para ello, se movilizó un método inductivo basado en los trabajos de Peirce (1965), permitiendo la emergencia de hipótesis a posterior (NÚÑEZ MOSCOSO, 2013a). Según Kolakowski, (2019) define que, desde los orígenes de nuestra especie, el estudio del clima a través de la observación sistemática de los astros con la finalidad de predecir las lluvias o la ausencia de ellas, tanto como el devenir de la propia existencia en un marco de referencia vivencial, como lo definiera bien Husserl (2008), en el mundo de vida, es una actividad constante incluso antes de la aparición de la cultura y la historia propiamente dicha (Kolakowski, 1994).

El enfoque cuantitativo, se denomina así porque trata con fenómenos que se pueden medir (esto es, que se les puede asignar un número, como, por ejemplo: número de hijos, edad, peso, estatura, aceleración, masa, nivel de hemoglobina, cociente intelectual, entre otros) a través de la utilización de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos, su propósito más importante radica en la descripción y explicación. Para llegar a la investigación debemos distinguir que modelo aplicar, como puede ser: modelo hipotético-deductivo o causal-explicativo. Estos modelos nos ayudan a generar la hipótesis y también en la experimentación y puesta a prueba de la hipótesis

Según Santiago Pozo comenta que, en comparación con la metodología tradicional, la enseñanza medioambiental mediante flipped learning favorece aspectos actitudinales procedimentales como la participación, la autonomía, el pensamiento crítico-analítico, el pensamiento divergente y la capacidad resolutive, además de aspectos interactivos-consecutivos como la interacción, el aprovechamiento temporal, la competencia medioambiental y las calificaciones (Santiago Pozo-Sánchez1, 2021).

## **ESTRATEGIA METODOLÓGICA UTILIZADA.**

### **Encuesta.**

La encuesta es un procedimiento dentro de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información para entregarlo en forma de tabla.

Según Amo, 2016, define la encuesta como una técnica que sirve para obtener información de manera sistemática acerca de una población determinada, a partir de las respuestas que proporciona una pequeña parte de los individuos que forman parte de dicha población. Una diferencia entre el censo y la encuesta es que: el censo recoge información de todos y cada uno de los elementos de la población, algo que casi nunca resulta factible, mientras que la encuesta permite inferir los resultados del conjunto a partir de los obtenidos en una pequeña muestra representativa de la población (Amo, 2016, pág. 15).

### **El tipo de investigación.**

Para dar respuesta a estas cuestiones, se idea un diseño de investigación que asume un carácter cualitativo-interpretativo, en el cual la presencia del investigador en el ambiente de trabajo de los docentes se constituye como un elemento fundamental.

Esta opción se basa en lo siguiente:

- El conocimiento profesional de los profesores resulta de la integración de teoría y práctica, los docentes se manifiestan esencialmente a través de la acción.
- Los profesores desempeñan un papel fundamental en el desarrollo curricular.
- El desarrollo profesional de los profesores depende de su capacidad de reflexionar sobre sus propias prácticas.



## **Entrevista**

Una entrevista es un intercambio de ideas u opiniones mediante una conversación que se da entre dos o más personas, misma que se aplica de acuerdo al requerimiento, sin que exista límites para obtener una información real y veras. Dentro de esta investigación, el docente que está realizando el análisis del aula invertida en los estudiantes de octavo nivel de Educación General Básica en la Escuela “Isla Santa Cruz” en el periodo 2020-2021 será el entrevistador, mientras el entrevistado serán los alumnos y los docentes que conforman parte de la institución educativa antes mencionada, para lo cual se aplicaran las entrevistas estructuradas.

La encuesta es una técnica que sirve para obtener información de manera sistemática acerca de una población determinada, a partir de las respuestas que proporciona los individuos sujetos de investigación que forman parte de dicha población. Frente al censo, que recogería información de todos y cada uno de los elementos de la población, algo que casi nunca resulta factible, la encuesta permite inferir los resultados del conjunto a partir de los obtenidos en una pequeña muestra representativa de la población.

### 3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este trabajo investigativo sobre la viabilidad de la aplicación del método de aula invertida, se realizó mediante un QuestionPro, aplicado individualmente a los docentes y a los estudiantes de octavo nivel de educación general básica en la escuela “isla santa cruz”. Para la aplicación de esta encuesta se tomó una muestra del total de la población investigada, la cual estaba formada por 14 estudiantes y cinco docentes que aceptaron de forma voluntaria participar en este proceso de la investigación

El QuestionPro es una herramienta que permite realizar encuestas y tabular sus resultados desde una plataforma en línea. Esta encuesta es elaborada previamente por el investigador y posteriormente enviada a través de diversos medios digitales como: correo electrónico, redes sociales, páginas web etc., para su aplicación.

Previo a su aplicación se realizó una socialización en forma virtual a los docentes y alumnos a través de la plataforma ZOOM, para dar a conocer los objetivos de esta encuesta, indicar cómo funciona el programa QuestionPro y como se debe contestar cada pregunta, ya que de así se contará con una información más acertada y confiable (QuestionPro.com).

#### ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LOS DOCENTES SOBRE EL AULA INVERTIDA.

La encuesta se estructuró para los cinco docentes con seis preguntas de selección, las cuales se detallan y se analiza sus respuestas individualmente a continuación.

Como resultado de esta fase se obtuvieron las siguientes respuestas de cada sujeto evaluado:

##### Pregunta No 1: ¿sabe en qué consiste la pedagogía del aula invertida?

Valoración	Frecuencia	%
5 = Muy alto	1	20,00%
4 = Alto	3	60,00%
3 = Medio	1	20,00%
2 = Bajo	0	0,00%
1 = Muy bajo	0	0,00%
Total	5	100

Tabla No 1: ¿sabe en qué consiste la pedagogía del aula invertida?

Fuente: Elaboración propia.



**Figura No 1 :** Grado de conocimiento del aula invertida.  
**Fuente:** elaboracion propia.

#### **Analisis e interpretacion de resultado:**

En la Figura referente a la pregunta ¿sabe en que consiste la pedagogia del aula invertida?, se puede apreciar algunos aspectos como son:

Con relacion al conocimiento de los docentes sobre el aula invertida se puede apreciar que el 60% de los encuestados tienen un conocimiento alto sobre el metodo de A.I., mientras que el 20% de la poblacion investigada ha demostrado que si conoce al cien por ciento sobre el metodo de aula invertida, ya que como docente conoce el funcionamiento del sistema educativo, debido a que este metodo dispone de ciertas habilidades y estrategias las cuales sirven como base para el éxito de los alumnos. Finalmente, se determino que un 20% de la poblacion investigada tienen un conocimiento medio sobre la aplicación de este metodo y cuentan con una experiencia necesaria para trabajar y tratar con el A.I., esto demuestra que si se les brindan la informacion y estrategias necesarias lo ejecutarian con exito.

Con este resultado podemos concluir que se cuenta con un rango muy aceptable sobre el conocimiento de la aplicación del metodo de aula invertida.

**Pregunta No 2: ¿Conoce que se necesita para poner en práctica el aula invertida?**

Valoración	Frecuencia	%
5 = Muy alto	1	20,00%
4 = Alto	3	60,00%
3 = Medio	1	20,00%
2 = Bajo	0	0,00%
1 = Muy bajo	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Tabla No. 2 ¿conoce que se necesita para poner en práctica el aula invertida?  
Fuente: Elaboración propia.



Figura No 1: Requerimiento para la aplicación del aula invertida.  
Fuente: Elaboración propia.

**Analisis e interpretacion de resultados:**

En esta figura referente al conocimiento de los materiales a utilizar en el aula invertida se puede apreciar los siguiente:

Con relacion al conocimiento sobre el requerimiento de materiales para la aplicación del metodo de aula invertida se puede apreciar que el 60% de la poblacion invesstigada tienen un concimiento alto sobre que materiales o instrumentos utilizar en el A.I., mientras que el 20% de los docentes que forman parte de la muestra sujeta a investigacion demuestran que si conocen sobre el tema y los materiales que se requiere para su aplicación del A.I. en un cien por ciento, ya que como docentes se preparan día a día y por ende conocen sobre las innovaciones en los metodos de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, un 20% de los encuestados tienen un conocimiento medio sobre los materiales o instrumentos que se requieren para la aplicación del metodo de aula invertida, lo cual demuestra que con un poco mas de conocimiento sobre este tema mejoraria su aplicación.

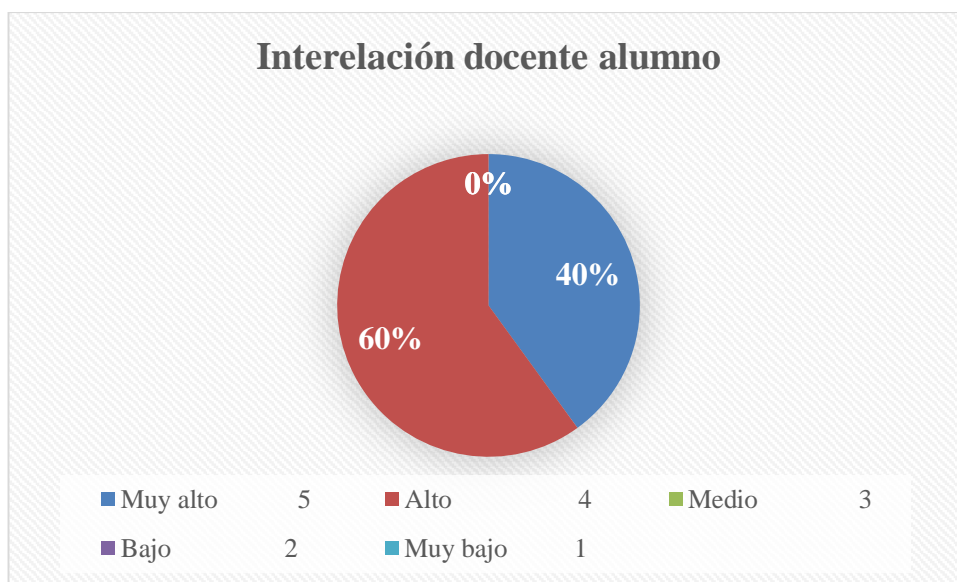
Se hace sentir la ausencia tanto de la zona educativa, ministerio de educación, para enfrentar la tarea de actualización y formación de los docentes en la metodología del aula invertida para una enseñanza y aprendizaje con calidad y calidez, particularmente en la zona rural.

**Pregunta No 3: Considera que el Modelo de aula invertida favorece más la interrelación entre el docente y los alumnos que el modelo tradicional.**

Valoración	Frecuencia	%
5 = Muy alto	2	40,00%
4 = Alto	3	60,00%
3 = Medio	0	0,00%
2 = Bajo	0	0,00%
1 = Muy bajo	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**Tabla 3:** Considera que el Modelo de aula invertida favorece más la interrelación entre el docente y los alumnos que el modelo tradicional.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura No 2:** Método del aula invertido favorece la interrelación del docente y el alumno.

Fuente: Elaboración propia.

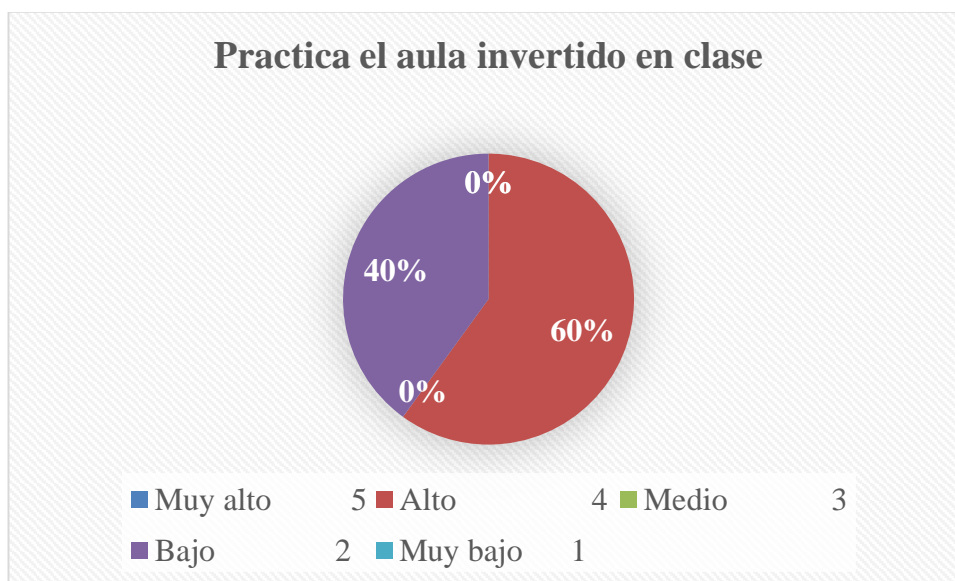
Con respecto a la interrogante acerca de si el método de aula invertida favorece la interrelación entre el docente y los alumnos se puede apreciar que el 60 % de la población encuestada manifiestan estar de acuerdo que si ayudó en la interrelación docente alumno con la aplicación del A.I., mientras que el 40% de los encuestados están cien por ciento de acuerdo, lo cual demuestra que la aplicación de este método aula invertida si contribuyó positivamente en la interrelación docentes y alumnos y en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Esta es una de las situaciones que se ha analizado en este estudio donde las observaciones nos llevaron a detectar una buena metodología con una transversalidad para que el alumno se desenvuelva de la mejor manera dentro del aula y cumpliendo de esta forma con la reforma educativa.

**El Pregunta No 4: ¿Has puesto en práctica el aula invertida en tu clase?**

Valoración	Frecuencia	%
5 = Muy alto	0	0,00%
4 = Alto	3	60,00%
3 = Medio	0	0,00%
2 = Bajo	2	40,00%
1 = Muy bajo	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**Tabla No 4:** ¿Has puesto en práctica el aula invertida en tu clase?  
Fuente: Elaboración propia.



**Figura No 3:** Practica del aula invertido en la clase.  
Fuente: Elaboración propia.

**Análisis e interpretación de resultados:**

En este gráfico o diagrama, se evalúa el trabajo práctico del aula invertida en la hora clase y se evidenció lo siguiente:

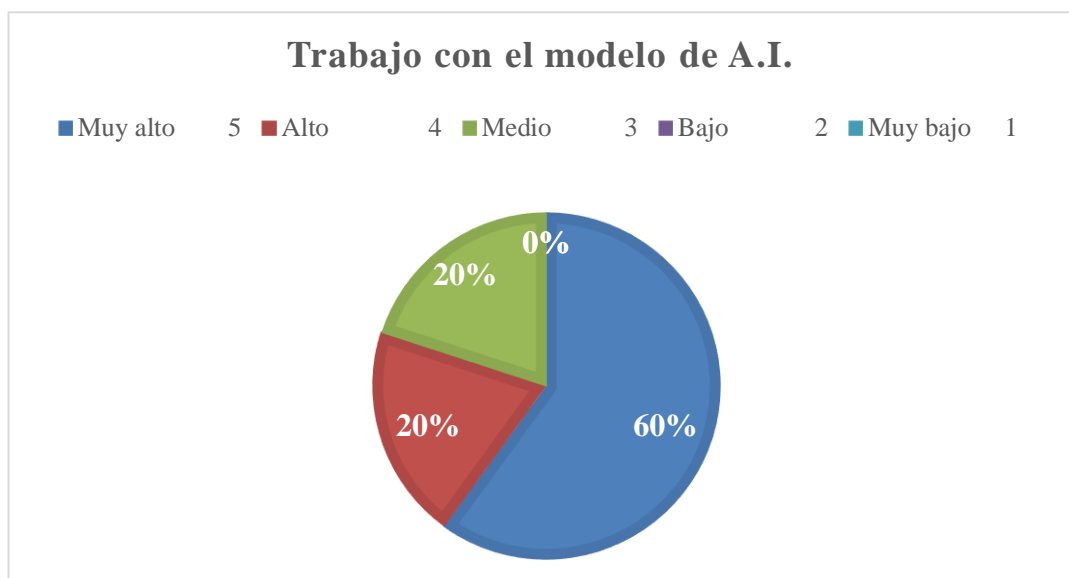
Con respecto al desempeño con la práctica del aula invertido en la hora clase, el docente juega un rol muy importante cuando este cumple su papel a cabalidad y no se pasa la vida repitiendo el mismo esquema tradicionalista durante todo el proceso que comprende el año escolar. En esta oportunidad el 60% de los encuestados en un porcentaje alto manifiestan tener un trabajo práctico, dentro de esto están los años de servicio en la educación, por ende, los que tienen menor a 5 años de servicio en la docencia tienen conocimientos más actualizados y están más relacionados con la tecnología y al practica del aula invertido.

Mientras que, el 40% de los encuestados manifiesta tener un bajo porcentaje de aplicación del método de aula invertida en el aula, lo cual repercute en el aprendizaje de los alumnos, esta situación ocurre debido a que los docentes encuestados poseen más de 25 años de labor, lo cual es un factor beneficioso para el docente, pero perjudicial para los estudiantes debido a que el docente está orientado a las clases tradicionales. En esta investigación se ha podido conocer que los docentes si están dispuestos a capacitarse y poner en práctica el aula invertida para el beneficio de los estudiantes, ya que se encuentran en el proceso de establecer los patrones o paradigmas bajo los cuales laboran, y en gran parte pueden introducir o aplicar el aula invertido dentro de sus concepciones educativas. Con este grupo se tendrá mayor énfasis de incluir dentro de sus herramientas didácticas el uso de las NTIC, debido a que ya han adoptado una postura y una posición fija frente algún método educativo tradicionalista.

**Pregunta No 5: En general, le agrado trabajar durante la clase con el modelo de aula invertido.**

Valoración	Frecuencia	%
5 = Muy alto	3	60,00%
4 = Alto	1	20,00%
3 = Medio	1	20,00%
2 = Bajo	0	0,00%
1 = Muy bajo	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**Tabla No 5:** En general le agrado trabajar durante la clase con el modelo de aula invertido.  
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 4:** Le agrado trabajar durante la clase con el modelo de aula invertido.  
Fuente: Elaboración propia.

**Análisis de los resultados:** En este gráfico podemos determinar si al docente le agradó trabajar durante la clase con el modelo de aula invertido:

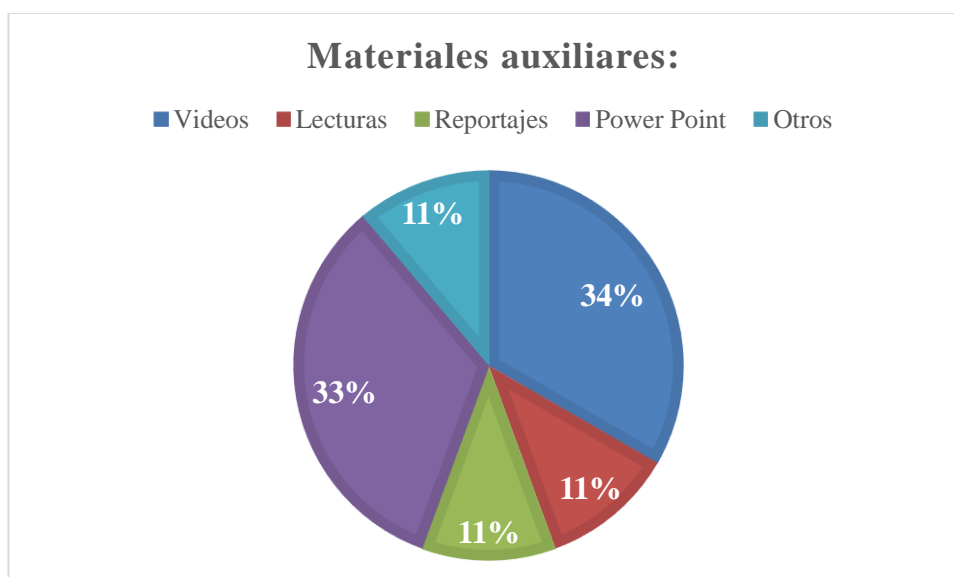
Con respecto a los docentes que imparten las clases manifiestan que si les agrado trabajar con el modelo del aula invertido en un 60%, lo cual representa a un muy alto de aceptación y sostienen que tienen un alto conocimiento sobre el tema, razones como estas son las que motivan seguir apoyando a aquellas personas que imparten clases de diferentes asignaturas. Con relación al tema del aula invertida, esta herramienta contribuirá de manera eficiente a elevar la calidad de la educación de la institución educativa para luego expandirla sin problema. Finalmente, el 20% de los encuestados que representa a un porcentaje alto afirman tener conocimiento y haber puesto en práctica este nuevo método de enseñanza aprendizaje, mientras que otro 20% que representa a un nivel medio manifiestan que, si han aplicado este método de aula invertida en la enseñanza a sus estudiantes, pero requieren un poco más de capacitación para una aplicación eficiente.

**Preguntas 5: Basado con su experiencia como docente cuales de estos materiales auxiliares son los más utilizados en la clase:**

Valoración	Frecuencia	%
Videos	3	34,00%
Lecturas	1	11,00%
Reportajes	1	11,00%
Power Point	3	33,00%
Otros	1	11,00%
Total	9	100

**Tabla No 6:** Basado con su experiencia en el aula que tan valiosa consideras los materiales auxiliares utilizados en la clase:

Fuente: Elaboración propia.



**Figura No 6:** Los materiales auxiliares utilizados en el aula invertido.

Fuente: Elaboración propia.



**Análisis e interpretación de resultados:** En esta imagen se puede visualizar el nivel de importancia y la utilización de los materiales auxiliares para la labor pedagógica, Con respecto a la utilización de los materiales el A.I., según el estudio realizado y la aplicación de la encuesta se concluye que el docente reconoce como una fuente de apoyo en la enseñanza aprendizaje, la aplicación del aula invertido, aunque algunos realizan señalamiento que manejan algunos programas para el uso por ende refuerzan los contenidos de trabajo en el aula. Analizando los datos recabados podemos visualizar que los encuestados en un 34% manifiestan utilizar videos como material de apoyo para reforzar conocimientos. Otro 33% manifiestan utilizar el programa de Power Point para impartir sus clases, debido a que se les facilita la explicación del material de estudio. Finalmente, un bajo porcentaje manifiestan utilizar lecturas, reportajes o algún otro material que les facilite la enseñanza y de igual forma los estudiantes puedan tener facilidad de aprendizaje. Este estudio nos demuestra que la mayor parte de los docentes encuestados si cuentan con conocimientos y una formación en la aplicación de este método de aula invertida con lo cual se está dando un gran paso hacia la formación integral del educando.

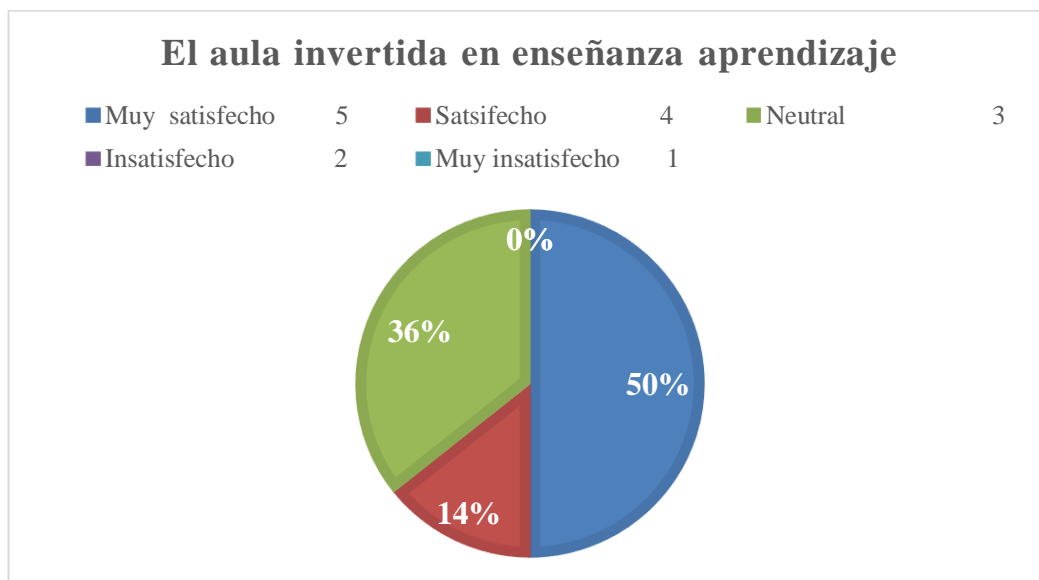
## **RESULTADOS DE LAS ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE 8 NIVEL**

Los resultados de la encuesta son datos y hallazgos que se encontraron después de realizar la investigación, en primera instancia la investigación bibliográfica en la web, posteriormente el proceso de la recolección, tabulación y el análisis respectivo, y finalmente la interpretación de los resultados obtenidos posterior a la aplicación de la técnica de la encuesta, necesario para recolectar la información esperada.

**Pregunta No 1: ¿La pedagogía del aula invertida le ayudado a usted como estudiante en la enseñanza aprendizaje?**

<b>Valoración</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>5 = Muy satisfecho</b>	7	50,00%
<b>4 = Satisfecho</b>	2	14,29%
<b>3 = Neutral</b>	5	35,71%
<b>2 = Insatisfecho</b>	0	0,00%
<b>1 = Muy Insatisfecho</b>	0	0,00%
<b>Total</b>	14	100

**Tabla No 7:** La pedagogía del aula invertida en la enseñanza aprendizaje.  
*Fuente:* Elaboración propia.



**Figura No 7:** La pedagogía del aula invertida en la enseñanza aprendizaje.  
*Fuente:* Elaboración propia.

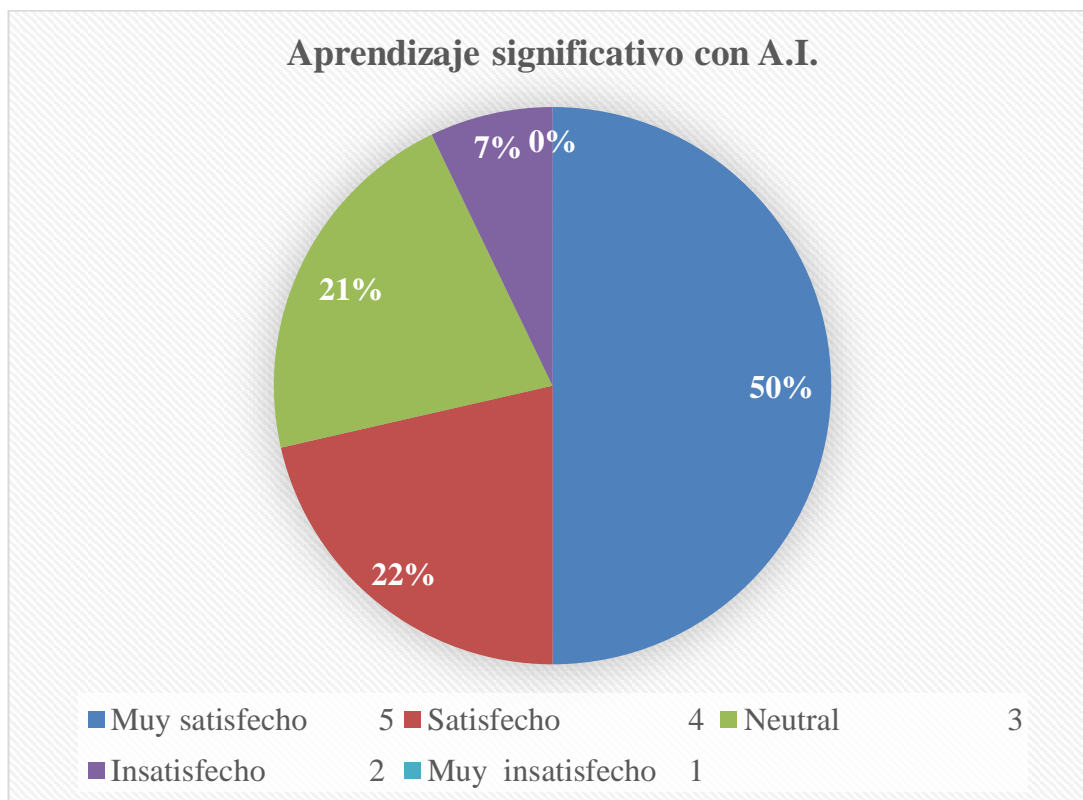
De acuerdo a los resultados obtenidos posterior al estudio de la encuesta sobre la aplicación del método de aula invertida en la enseñanza, se puede evidenciar que un 50% de los estudiantes están muy satisfechos con esta metodología de aula invertida aplicada en el aula por los docentes, ya que les ha ayudado en la enseñanza aprendizaje, mejorando satisfactoriamente sus conocimientos; mientras el 36% tiene una posición neutral frente a la aplicación de este método de enseñanza.

En base a estos resultados podemos manifestar que con la aplicación de este método de aula invertida los estudiantes si han mejorado el aprovechamiento académico, lo cual se evidencia mediante una mejora en el aprendizaje, aumento de la motivación/satisfacción, colaboración/interrelación social en el aula e incremento en la participación de los alumnos.

**Pregunta 2:** ¿Las prácticas del aula invertida le ha ayudado para tener un aprendizaje significativo?

Valoración	Frecuencia	%
5 = Muy satisfecho	7	50,00%
4 = Satisfecho	3	21,43%
3 = Neutral	3	21,43%
2 = Insatisfecho	1	7,14%
1 = Muy Insatisfecho	0	0,00%
<b>Total</b>	14	100

**Tabla No 8:** ¿Las prácticas del aula invertida en un aprendizaje significativo?  
*Fuente:* Elaboración propia.



**Figura No 8:** Practica del aula invertido en un aprendizaje significativo.

*Fuente:* Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados obtenidos se ha podido evidenciar que este método a tenido un resultado positivo en los estudiantes, con el cual se halgrado una mejor participacion de los alumnos, no se persibe una resistencia importante al transformar la clase tradicional en el aula invertida, se ha visto una mejora en el aprendizaje lo cual es muy valioso para que los alumno diseñen sus propios criterios del entorno virtual. Los resultados son congruentes con otros estudios, al aplicar este análisis en el aula invertida se ha evidenciado un aprendizaje autorregulado y, por ende, un mayor aprovechamiento académico de los alumnos. Concluido este trabajo investigativo sobre la aplicación del métodos del aula invertida se ha obtenido resultados positivos como por ejemplo un aumento en la motivación/satisfacción del alumno, como resultado de ello se evidencia en este grafico que el 50% de los encuestados están muy satisfechos con la aplicación de este método y manifiestan haber tenido un aprendizaje significativo, mientras que el 21% de la población investigada se encuentran satisfechos y otro 21% tienen una posición neutral respecto a la aplicación de este método de aula invertida; finalmente, existe un porcentaje muy bajo (7%) que se encuentra insatisfecho con la aplicación de este nuevo método de enseñanza aprendizaje, resistiéndose al cambio.

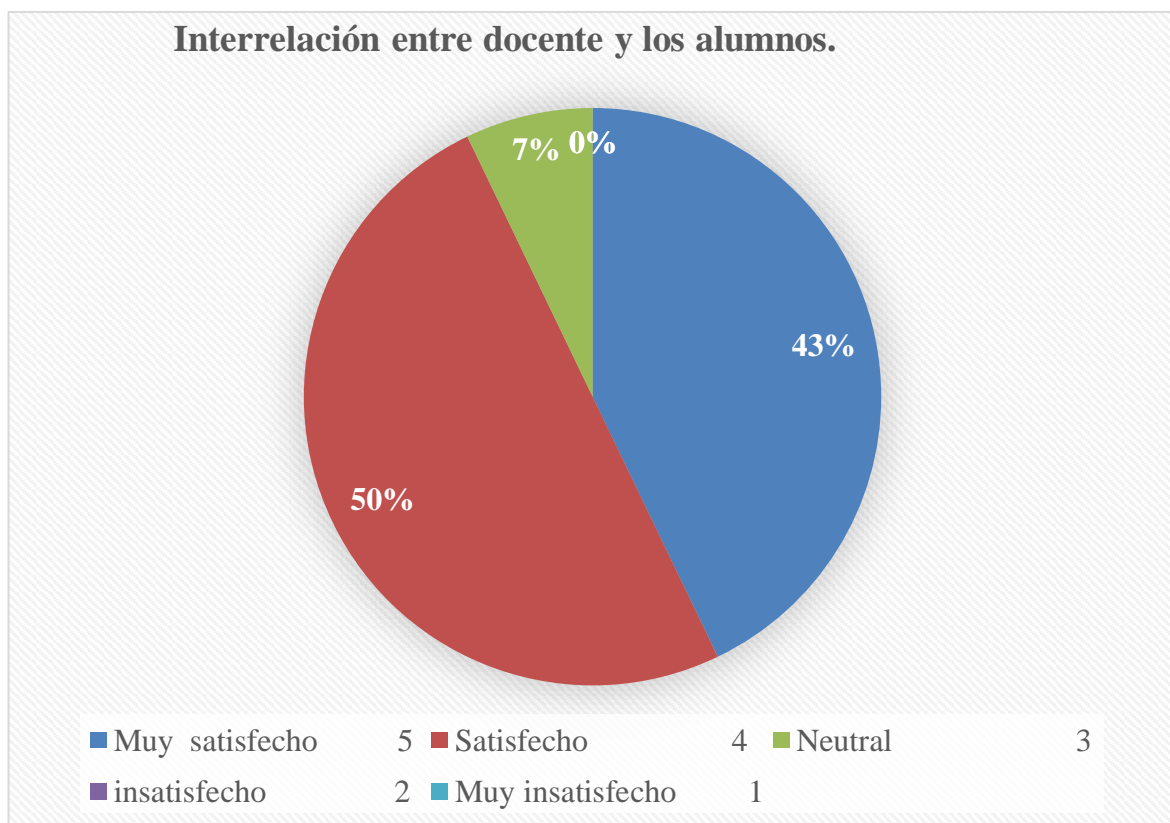
Con esta información podemos demostrar que el aula invertida si ha tenido un alto porcentaje de aceptación lo cual se ve reflejado a través de un aprendizaje significativo de los estudiantes, pero se debe continuar mejorando y realizando ajustes hasta llegar al 100% de aceptación.

**Pregunta No 3: Considera que el Modelo de aula invertida ha ayudado o favorecido más en la interrelación entre el docente y los alumnos que el modelo tradicional.**

Valoración	Frecuencia	%
5 = Muy satisfecho	6	42,86%
4 = Satisfecho	7	50,00%
3 = Neutral	1	7,14%
2 = Insatisfecho	0	0,00%
1 = Muy Insatisfecho	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Tabla No 9:** Ayuda del A.I. en la interrelación docentes y los alumnos.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura No 9:** Ayuda del A.I. en la interrelación docentes y los alumnos.

Fuente : Elaboración propia.

**Análisis e interpretación de resultados:** A través de la encuesta realizada en los alumnos podemos analizar y determinar que el aula invertida funciona efectivamente y ha contribuido a que exista una mejor interrelación alumno y docentes, en éste gráfico podemos evidenciar que el 50 % de la población investigada se encuentran satisfechos con la interrelación docente y el alumno, seguido del 43% que están muy satisfechos, mientras que el 7% se encuentran en una posición neutral. Con esto podemos concluir que el aula invertida si está ayudando a que exista una mejor interrelación entre docente y alumnos y también ha propiciado el desarrollo de habilidades en los estudiantes como el aprendizaje autónomo, el pensamiento crítico y la coevaluación entre pares.

**Pregunta No 4: ¿Estás satisfecho con los profesores y sus métodos del aula invertido en su enseñanza?**

Valoración	Frecuencia	%
5 = Muy satisfecho	11	78,57%
4 = Satisfecho	0	0,00%
3 = Neutral	1	7,14%
2 = Insatisfecho	2	14,29%
1 = Muy insatisfecho	0	0,00%
<b>Total</b>	14	100

Tabla No 10: Satisfecho con los métodos del aula invertido en su enseñanza?  
Fuente: Elaboración propia.

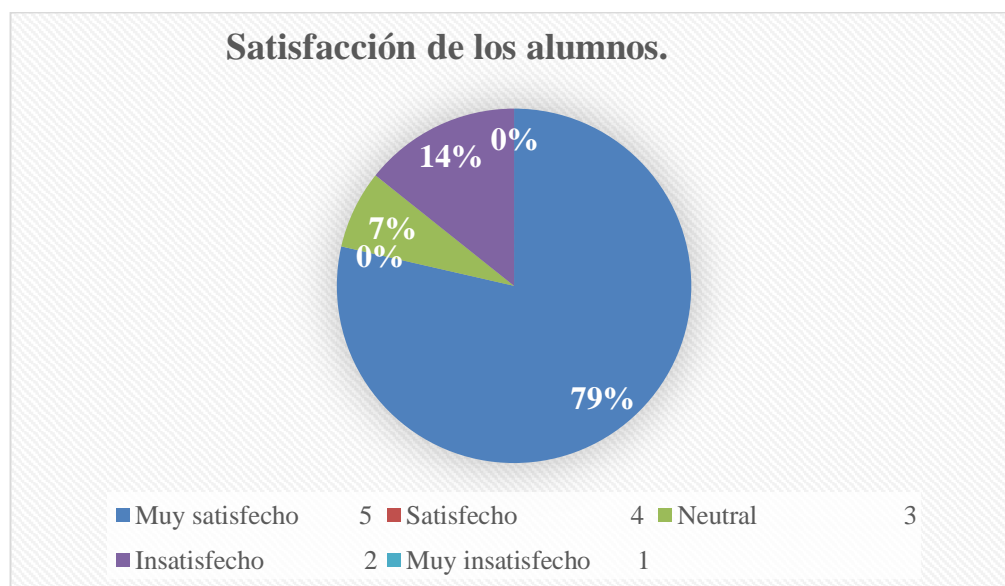


Figura No 10: Satisfecho con los métodos del aula invertido en su enseñanza.  
Fuente: Elaboración propia.

**Análisis e interpretación de resultados:** En este gráfico podemos evidenciar que el 79 % de los encuestados están muy satisfechos con la aplicación del método de aula invertida en la enseñanza, el 7% se encuentra en una posición neutral, mientras que el 14% se encuentran insatisfechos, lo cual demuestra que se debe realizar una retroalimentación con los estudiantes para alcanzar un 100% de aceptación y estar dentro del rango de la excelencia con la aplicación de este método.

El éxito de esta modalidad está en generar un ambiente donde confluyen varios componentes como: enfoques, recursos, medios tecnológicos y pedagógicos.

Este método está teniendo un gran impacto en dichas modalidades donde lo importante es la autoconfiguración y autogestión del entorno de aprendizaje por parte del alumno.

**Pregunta No 5: ¿La práctica del aula invertida le ha ayudado a usted como alumno en el aprendizaje?**

Valoración	Frecuencia	%
5 = Muy Satisfecho	5	35,71%
4 = Satisfecho	7	50,00%
3 = Neutral	2	14,29%
2 = Insatisfecho	0	0,00%
1 = Muy insatisfecho	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Tabla No 11: Nivel de aprendizaje del alumno aprendizaje con el A.I.

Fuente: Elaboración propia.

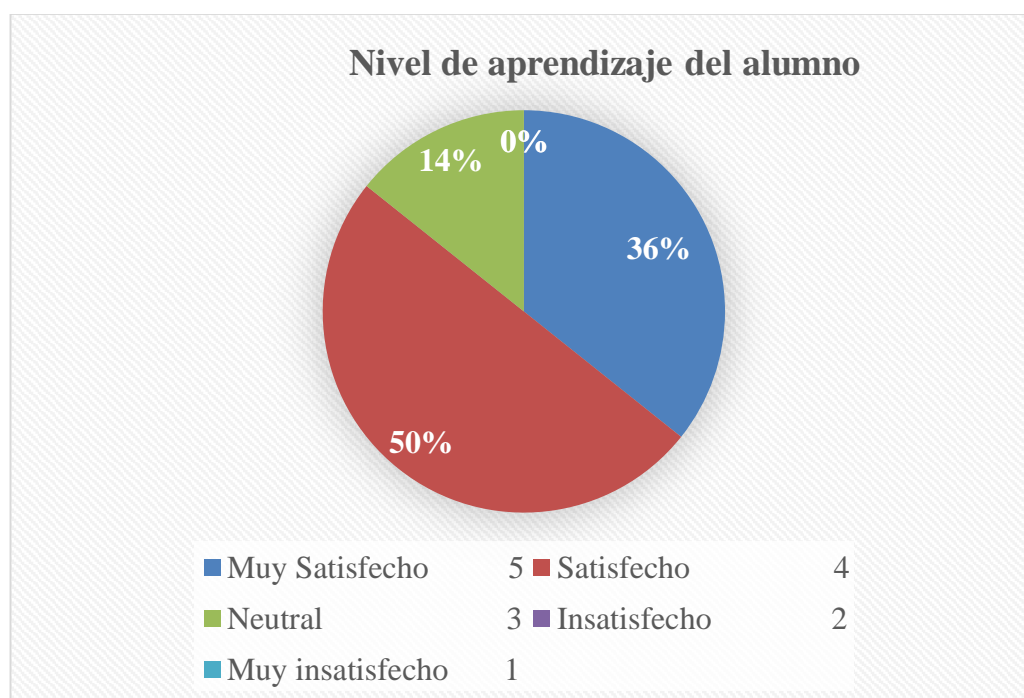


Figura No 11: Nivel de aprendizaje en el aula invertida.

Fuente: Elaboración propia.

**Análisis e interpretación de resultados:** Con la aplicación de este trabajo investigativo se ha podido evidenciar que el 50% de la población encuesta se encuentran satisfechos con la práctica del aula ya que les ha ayudado a mejorar su aprendizaje en el aula; el 36% se encuentran muy satisfechos con la aplicación de este método de enseñanza aprendizaje y esto se evidencia en el mejoramiento significativo que han tenido los alumnos; mientras que el 14% de la población sujeta a investigación se encuentran en una posición neutral, lo cual demuestra que la aplicación del método de aula invertida si ha ayudado en aprendizaje en su mayor parte, pero para alcanzar el 100%, se debe readecuar y replanificar como una opción para que el estudiante desarrolle habilidades de autoaprendizajes mediante el uso de recursos tecnológicos.

**Pregunta No 6: En general le agrado trabajar durante la clase con el modelo de aula invertido.**

Valoración	Frecuencia	%
Si	11	78,57%
No	3	21,43%
Total	14	100

Tabla 12: Aceptación del modelo de aula invertido.

Fuente: Elaboración propia.

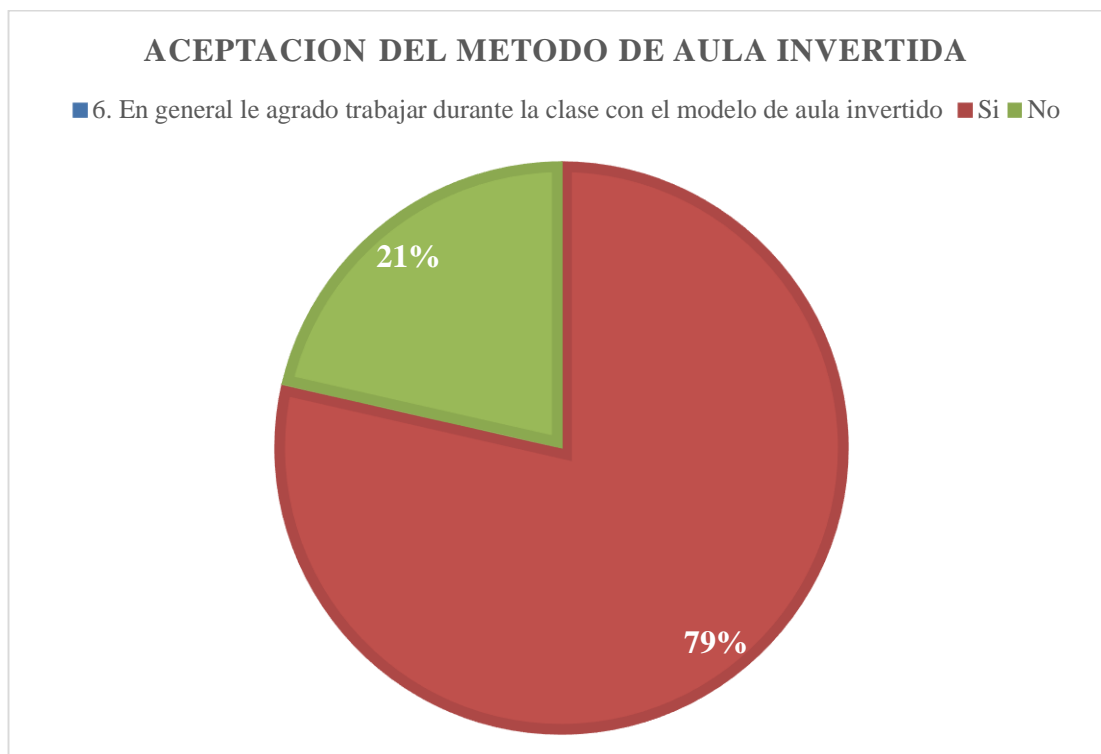


Figura No 62: Le agrado trabajar con el modelo de aula invertido.

Fuente : Elaboración propia.

**Análisis e interpretación de resultados:** Una vez realizado este trabajo investigativo se ha podido observar que al 79% de los encuestados si le agrado trabajar con el método de aula invertida; mientras que el 21% de la población investigada no tuvieron un buen agrado trabajar con este método de enseñanza aprendizaje. En relación a esta resistencia a trabajar con este método, los docentes debemos realizar una retroalimentación, cambiar de planificación y los diferentes materiales utilizados para incrementar el nivel de aceptación. La metodología del aula invertida es una estrategia educativa con mayor proyección a futuro, ya que se relaciona con los conceptos de docencia aprendida y enseñanza presencial que contribuye a desarrollar entre otras las competencias de autogestión, trabajo en equipo y habilidades informacionales de los alumnos.

**Pregunta No 7: Basado en su experiencia como alumno en esta clase del aula invertido cuales de estos materiales auxiliares son más utilizados por los docentes para la enseñanza aprendizaje:**

Valoración	Frecuencia	%
Videos	8	57,14%
Power Point	0	0,00%
Lecturas	2	14,29%
Reportajes	1	7,14%
Chamilo	0	0,00%
Moodle	0	0,00%
Otros	3	21,43%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Tabla No 13: Materiales auxiliares utilizados por los docentes para la enseñanza aprendizaje los:  
Fuente: Elaboración propia.

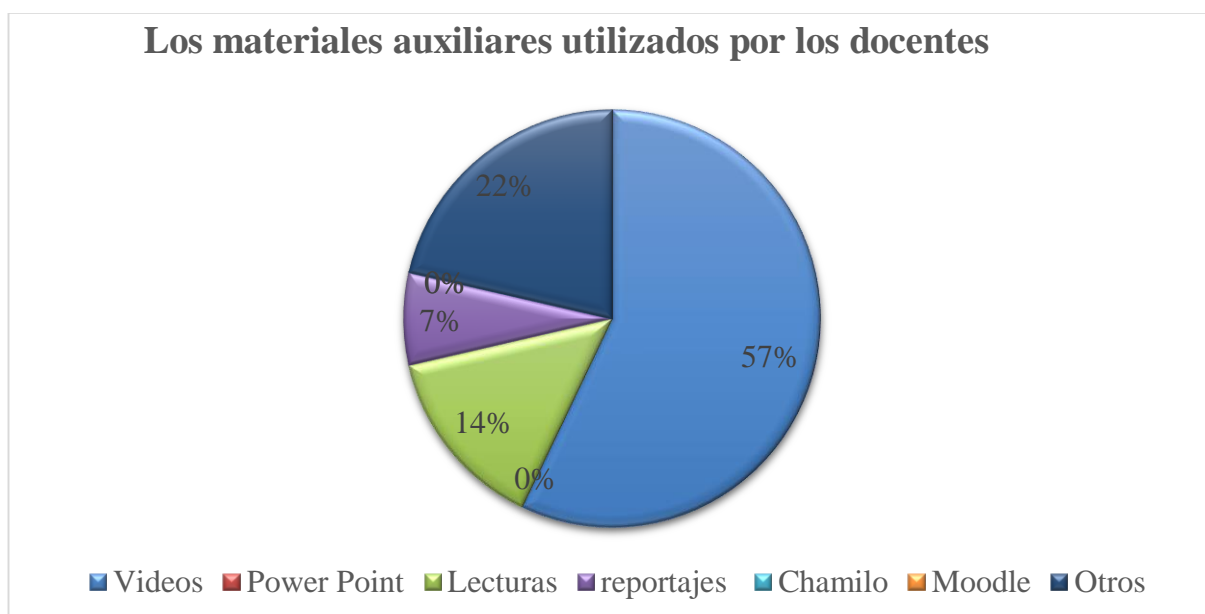


Figura No 73: Materiales auxiliares utilizados por los docentes.  
Fuente : Elaboración propia.



**Análisis e interpretación de resultados:** En este gráfico se puede observar que el 57% de los encuestados manifiestan que los materiales más utilizados en la enseñanza aprendizaje son los videos, mientras que el 22% de los docentes prefieren utilizar otros materiales, el 14 % de la población investigada manifiestan tener preferencia por la lectura; y un menor porcentaje que es el 7% prefieren los reportajes. Con estos resultados podemos determinar que cada alumno tiene diferente afinidad a los materiales utilizados por el docente, por ende, como docentes debemos contar con una gama de materiales para que el alumno pueda elegir y así tener un aprendizaje significativo.

Los estudiantes desarrollan mentes hipertextuales, caracterizándose por tener habilidades para leer imágenes visuales, desarrollar competencias espaciales y visuales, aprender por descubrimiento, realizar varias tareas y responder rápidamente en el tiempo.

El modelo de aula invertida es la integración de los trabajos creados por los estudiantes en dicha metodología, lo cual es el principal objetivo y logro de este trabajo.

**Pregunta No 8: ¿El desarrollo del aula invertida en el aprendizaje se basan en la relación con el contexto y el entorno?**

Valoración	Frecuencia	%
Si	12	85,71%
No	2	14,29%
Total	14	100

Tabla No 144: ¿Relación con el contexto y el entorno?  
Fuente: Elaboración propia.

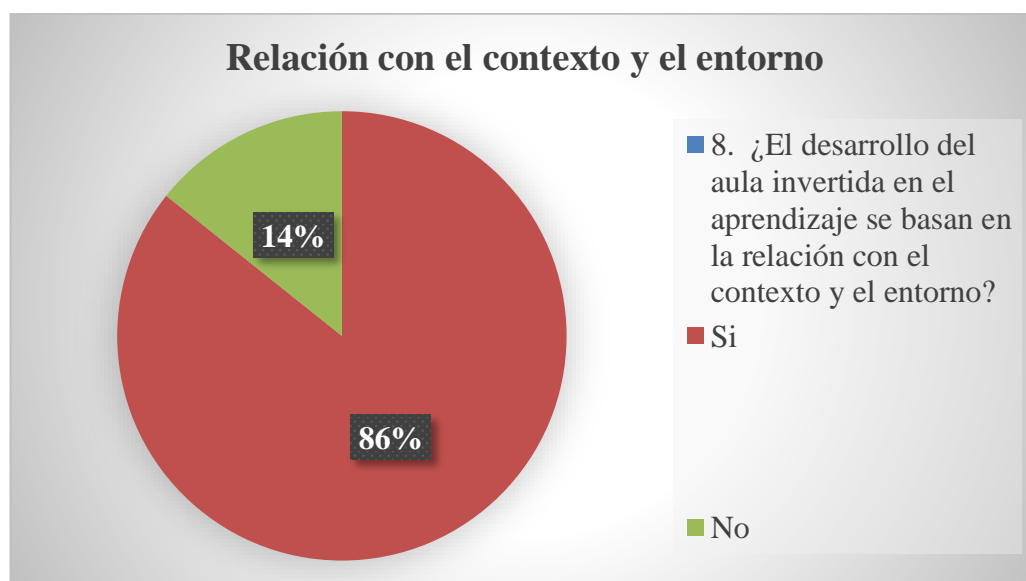


Figura No 84: Aprendizaje relacionado con el contexto y el entorno.  
Fuente: Elaboración propia.

**Análisis e interpretación de resultados:** En este gráfico podemos evidenciar que el 86% de los estudiantes encuestados confirma que si tiene relación en aula invertida con el contexto y el entorno; mientras que el 14% consideran que esta fuera de contexto, por ende, debemos realizar una modificación y una retroalimentación para alcanzar un porcentaje del 100 por ciento.

Se pudo comprobar un incremento en cuanto a la enseñanza aprendizaje mediante una evaluación general del desempeño y el promedio grupal en el periodo en que se implementó esta metodología de aula invertida.

De todo lo anteriormente expuesto, se deduce que en la primera parte de la metodología del aula invertido es importante la socialización y aplicación del trabajo tanto de forma individualizada y grupal para que el estudiante genere y registre las dudas a discutir durante las clases presenciales. Estos resultados concuerdan con los criterios de McLean et al. (2016), donde demuestran que los estudiantes valoraran positivamente la interactividad, la creatividad y el compromiso con las tareas en pro del aprendizaje profundo, así como estar de acuerdo en que favorece su pensamiento crítico y activo.

El aula invertida es un enfoque prosumidor que permite generar una unión metodológica útil para el desarrollo de la creatividad, la aclaración y apropiación de conceptos, al permitir un aprendizaje activo y profundo. a relación entre la tecnología y la construcción del aprendizaje, debe existir un cambio de concepción del aprendizaje por parte del docente y del estudiante, que derive en una transformación metodológica para integrar diversas estrategias, propias de la posición constructivista, como son la resolución de problemas, casos, el aprendizaje colaborativo y situado, entre otros.

#### **4. CONCLUSIONES**

Se puede concluir que se evidencio una mejora del aprovechamiento académico, mejora del aprendizaje autorregulado, aumento la motivación y la satisfacción por parte de los alumnos respecto a la clase de aula invertida, aumento de interacción social, incremento en la participación de los alumnos y reducción del tiempo de clases presenciales o del tiempo en clase con el docente.

Esta investigación permitió en los alumnos mejorar la construcción del conocimiento del concepto función en los estudiantes, pese a no tener reglas y siendo una metodología tan flexible en su implementación, es un gran generador de oportunidades tanto para el docente como para el alumno.

Durante su implementación se evidenció en los estudiantes un mayor grado de motivación por la clase y de responsabilidad con sus quehaceres, son ellos los responsables de su formación y no el docente, además así de un alto nivel de satisfacción con el desarrollo de cada actividad, lo cual se puede observar en la encuesta durante cada sesión del desarrollo de la investigación.

Como conclusión final, se puede afirmar que pocos autores han recurrido al análisis de aprendizajes del aula invertida. Con esta revisión sistemática se pudo identificar la necesidad de impulsar estudios empíricos que ayuden a comprender cómo podría ser utilizado este análisis en el nivel de educación media superior, sobre el cual no encontramos ningún informe de investigación.

## **5. RECOMENDACIONES**

Como una recomendación importante, como docentes debemos identificar en que momento aplicar y en que materias, para luego no hostigar y realizar unos pequeños cambios para así obtener mayor logro, realizando menor número de tareas al ir aplicando el aula invertida esto más bien ayuda en el mejor desenvolvimiento y el aprendizaje del alumno.

Se recomienda a los docentes aplicar el aula invertida ya que promueve un aprendizaje en grupo y los alumnos se responsabilizan de su aprendizaje, con esto ayuda a los alumnos seguir su ritmo de aprendizaje.

Por ende, se recomienda realizar una adaptación curricular cuando se trata de alumnos muy visuales y acostumbrados a la multitarea, esto es, alumnos que revisan su correo electrónico mientras están en clase o que ven decenas de vídeos al día en canales como YouTube, Facebook, Instagram, Tik Tok etc. y son incapaces de prestar atención al profesor durante la hora de clase que expone su tradicional discurso magistral.

Se recomienda al aplicar el aula invertida evaluar de una manera grupal, como también individual y se debe utilizar las rubricas así incentivar a los estudiantes cambie la manera de aprendizaje, la base fundamental está en que debe de realizar un sondeo o investigación quienes tienen acceso a internet.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Avalos, M. (2021). Educación semipresencial con Moodle y el modelo de aula invertida. Editorial Maipue. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/175363?page=7-8-9-10-11>

Benton, J. Gillis Drage, A. y McShane, P. (2011). Introducción al pensamiento crítico. México D.F, México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/41999?page=172>.

Bravo Benítez, M. (2006). Estrategias educativas en el aula. Málaga, Spain: Ediciones Aljibe. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/60493?page=24>.

Carmen D. Rosell, E-learning Specialist (2013) <https://www.cae.net/es/4-pilares-fundamentales-del-aula-invertida-o-flipped-classroom/>

Escorial Merino, J. (2006). La teoría de la verdad de William James (). Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/89694?page=151>.

Fau, M. E. (2011). Cómo estudiar. Buenos Aires, Argentina, Argentina: La Bisagra. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/76841?page=32>.

Font Fábregas, J. (2016). Las encuestas de opinión. Madrid, Spain: Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/41846?page=15>.

Garcés, J. Bayot, A. y Ródenas, F. (2001). La educación intercultural a través del modelo EUROSUR. Cuenca, Spain: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/54967?page=26>.

[https://www.academia.edu/11535968/Aula\\_Invertida\\_o\\_Modelo\\_Invertido\\_de\\_Aprendizaje\\_origen\\_sustento\\_e\\_implicaciones](https://www.academia.edu/11535968/Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones)

García, Ramon R. Resendiz, (2008), Las puertas de la cognición: nuevas tecnologías, narrativa visual y educación, Universidad Nacional Autónoma de México

Goenechea Permisán, C. (2009) educación intercultural: análisis de la situación y propuestas de mejora, Madrid Wolters Kluwer España Pag,115.

Herrero, J. C. (2016). Elementos del pensamiento crítico. Madrid, Spain: Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/58701?page=19>.

Izcara Palacios, S. P. (2007). Introducción al muestreo. México D.F, México: Editorial Miguel Ángel Porrúa. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/75399?page=22>.

Kohan, Walter Omar, (2013), El maestro inventor, Buenos Aires, editorial Miño y Dávila, Pag 85

Marín Rodríguez, M. (2006). Estudio de los ambientes de enseñanza – aprendizajes generados en redes de ordenadores (). Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/88391?page=28>.

Medina Moya, J. L. (Ed.) (2014). La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida. Barcelona, Ediciones Octaedro, S.L. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/113898?page=15-17>.

Molina Vasco, P. S. (2009). Estudio de factibilidad y reingeniería de diseño para la implementación de aulas virtuales en el campo de Petro producción “Lago Agrio” y los edificios ubicados en Petro producción de Quito (). Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/86073?page=14>.

Moya (Ed.), José Luis Medina, 2014, La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida, Barcelona Ediciones Octaedro, S.L.

Muñoz Carril, P. C. (2009). Plataformas de tele formación y herramientas telemáticas. Barcelona, Spain: Editorial UOC. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/56457?page=22>.

Mut Camacho, M. y Bernad Monferrer, E. (2018). Aula Virtual: contenidos y elementos. México, D.F, Spain: McGraw-Hill España. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/50334?page26-30=>

Ortega, Pedro, (2005). Conflictos en el aula, Barcelona, editorial Ariel, Pág. 123, 124.

Ortiz Ocaña, A. (2013). Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje. Bogotá, Ediciones de la U. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/93369?page=37>.

Prieto Martín, A. (2017). Flipped Learning: aplicar el modelo de aprendizaje inverso. Madrid, Spain: Narcea Ediciones. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/46276?page=19>.

Rodríguez Martínez, A. Rosa Sánchez, J. M. D. L. y García Raboso, C. (2021). Aula virtual o cómo plantear las clases a distancia y no morir en el intento. Wolters Kluwer España. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/175783?page=186>.

Salmerón-Gutiérrez, Francisco José. (2015), Aplicación de metodología Flipped Classroom en Tecnologías de 1º de ESO, Universidad Internacional de la Rioja

Vera, Karen Pinargote, (2014) Instrucción entre pares, un método, Revista educación Pag 4.

## **7. ANEXOS**