



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciado en  
Psicopedagogía

**TEMA:**

**“Aula invertida en los métodos de enseñanza en la Unidad educativa Picaihua del Cantón Ambato durante la Emergencia Sanitaria”**

**AUTOR:** Jaime Giovanni Chulco Ruiz

**Tutor:** Mg. Ximena Cumandá Miranda López

**AMBATO – ECUADOR**

**2021**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Lic. Miranda López Ximena Cumandá, Mg, cc. 1802288900, en mi calidad de Tutora del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“AULA INVERTIDA EN LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA EN LA UNIDAD EDUCATIVA PICAIHUA DEL CANTÓN AMBATO DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA”**, desarrollado por el estudiante Jaime Giovanni Chulco Ruiz, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.



Firmado electrónicamente por:  
**XIMENA CUMANDA  
MIRANDA LOPEZ**

---

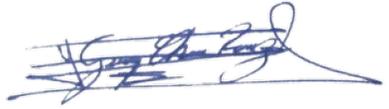
LIC. XIMENA CUMANDÁ MIRANDA LÓPEZ, MG.

cc. 1802288900

Tutora

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Jaime Giovanni Chulco Ruiz con CI. 1804644662 mediante el presente trabajo de titulación con el tema: “AULA INVERTIDA EN LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA EN LA UNIDAD EDUCATIVA PICAIHUA DEL CANTÓN AMBATO DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA” dejo constancia que la investigación está basada en la experiencia profesional obtenida durante la carrera, combinando con revisiones bibliográficas, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, como autor de este trabajo de investigación.



-----  
Jaime Giovanni Chulco Ruiz

CI. 1804644662

**AUTOR**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto de Investigación, sobre el tema Investigación **“Aula invertida en los métodos de enseñanza en la Unidad educativa Picaihua del Cantón Ambato durante la Emergencia Sanitaria”**, de Jaime Giovanni Chulco Ruiz, estudiante de la carrera de Psicopedagogía de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el organismo correspondiente para los trámites. Para constancia firman:

---

Psic. Edu. Danny Gonzalo

Rivera Flores, M.Sc,

CI: 1804012969

**Miembro del Tribunal Calificador**

---

Psi. Edu. Paulina Margarita

Ruiz López Mg.

CI: 1802953479

**Miembro del Tribunal Calificador**

## **DEDICATORIA**

A mi madre Blanca Ruiz que siempre está a mi lado apoyándome en todas las etapas de mi vida, por su ayuda y amor que fue fundamental para seguir adelante.

Jaime Giovanni Chulco Ruiz

## **AGRADECIMIENTO**

Un sincero agradecimiento a Dios y a mi madre quien ha permitido que llegue a esta etapa de mi formación.

A todos los docentes de la carrera de Psicopedagogía por ayudarme con su sabiduría para llegar a ser un profesional.

Jaime Giovanni Chulco Ruiz

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDO

<b>APROBACIÓN DEL TUTOR .....</b>	<b>II</b>
<b>AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....</b>	<b>III</b>
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....</b>	<b>IV</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>V</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>VI</b>
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes Investigativos.....	1
1.2 Objetivos .....	4
1.2.1 Objetivo General.....	4
1.2.2 Objetivos específicos.....	4
1.3 Fundamentación Teórica Científica .....	5
1.3.1 variable Independiente .....	5
1.3.2 Variable Dependiente .....	7
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>9</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Materiales.....	9
2.2 Métodos .....	10
Enfoque .....	10
2.2.2 Modalidad de investigación.....	10
2.2.3 Nivel o tipo de investigación .....	11
2.2.4 Población .....	11

Técnica .....	11
Validación del instrumento .....	11
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>19</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Análisis y discusión de resultados .....	19
3.1.1 Cuestionario para estudiantes .....	19
VARIABLE INDEPENDIENTE .....	19
VARIABLE DEPENDIENTE .....	24
3.2 Análisis Estadístico .....	39
3.2.1 Identificación de variables .....	39
Variable Independiente .....	39
Variable Dependiente.....	39
3.2.2 Planteamiento de Hipótesis .....	39
3.2.3 Validación de Hipótesis.....	39
3.2.4 Decisión Final .....	44
3.2.5 Discusión .....	44
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>46</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>46</b>
CONCLUSIONES .....	46
RECOMENDACIONES .....	47
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>50</b>

#### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Escala de medicion-cuestionario</i> .....	9
--	---



Tabla 26. <i>Estrategias para fomentar la formación integral</i> .....	37
Tabla 27. Evaluación para identificar áreas a fortalecer .....	38
Tabla 28. <i>Pearson correlación de variables</i> .....	40
Tabla 29. <i>Frecuencias obtenidas</i> .....	42
Tabla 30. <i>Frecuencias observadas</i> .....	42
Tabla 31. <i>Frecuencias esperadas</i> .....	43

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1. <i>El uso de las tics en el aprendizaje</i> .....	19
Grafico 2. <i>Utilización de plataformas virtuales para el proceso de aprendizaje</i> .....	20
Gráfico 3. <i>Actividades académicas en función de las necesidades de los estudiantes</i> ...	21
Gráfico 4. <i>Materiales de apoyo para cumplir con las actividades</i> .....	22
Gráfico 5. Contenido digital para nuevos conocimientos .....	23
Gráfico 6. Aplicar procedimientos didácticos para la enseñanza .....	24
Gráfico 7. Acerca de las actividades programadas .....	25
Gráfico 8. Tareas Enviadas .....	26
Gráfica 9. Evaluaciones aplicadas .....	27
Gráfico 10. Temas y actividades para la formación integral.....	28
Gráfico 11. Contenidos para el aprendizaje .....	29
Gráfico 12. La Presencialidad facilita el conocimiento .....	30
Gráfico 13. Recursos tecnológicos para fomentar el aprendizaje .....	31
Gráfico 14. Material compartido .....	32
Gráfico 15. Enseñanza en línea como práctica docente.....	33
Gráfico 16. Técnicas de enseñanza-aprendizaje.....	34
Gráfico 17. Aplicar actividades para fomentar participación .....	35
Gráfico 18. <i>Tareas para fomentar el aprendizaje autónomo</i> .....	36
Gráfico 19. Estrategias para fomentar la formación integral .....	37
Gráfico 20. Evaluación para identificar áreas a fortalecer .....	38
Gráfico 21. Correlación de variables .....	41
Gráfico 22. <i>Índices de correlación</i> .....	41
Gráfico 23. Chi Cuadrado .....	44

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

**CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA**

**TEMA: “AULA INVERTIDA EN LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA EN LA UNIDAD EDUCATIVA PICAIHUA DEL CANTÓN AMBATO DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA”**

**AUTOR:** Jaime Giovanni Chulco Ruiz

**TUTOR:** Mg. Ximena Cumandá Miranda López

**RESUMEN EJECUTIVO**

El objetivo general fue analizar el aula invertida y su impacto en los métodos de enseñanza en la Unidad Educativa Picaihua durante la Emergencia Sanitaria. El enfoque de esta investigación es Cuali-cuantitativo, de tipo descriptivo correlacional y una modalidad bibliográfica o documental. El instrumento que se utilizó fue el cuestionario para ambas variables mediante el cual se obtuvo información de variables cualitativas ordinales para después transformarlas a datos numéricos, la población se constituye por 47 estudiantes de Primero de Bachillerato y 21 docentes de la institución, la conclusión principal fue que los estudiantes no se encuentran capacitados para el uso de plataformas, tampoco cuentan con material digital para el estudio que apoye el autoaprendizaje y el desarrollo de las actividades, a su vez pocas veces tienen su alcance el material de temas para la revisión previa a una clase.

**Palabras clave:** Aula invertida, métodos de enseñanza, tics

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION**

**PSYCHOPEDAGOGY CAREER**

**TOPIC:** "CLASSROOM INVESTED IN TEACHING METHODS AT THE PICAIHUA EDUCATIONAL UNIT OF THE AMBATO CANTON DURING THE HEALTH EMERGENCY"

**AUTHOR:** Jaime Giovanni Chulco Ruiz

**TUTOR:** Mg. Ximena Cumandá Miranda López

**ABSTRACT**

The general objective was to analyze the flipped classroom and its impact on teaching methods at the Picaihua Educational Unit during the Health Emergency. The focus of this research is Quali-quantitative, descriptive correlational type and a bibliographic or documentary modality. The instrument used is the questionnaire for both variables by means of which information was obtained from ordinal qualitative variables to later transform the numerical data, the population is made up of 47 First High School students and 21 teachers from the institution, the main conclusion was concludes that students are not trained to use platforms, nor do they have digital material for study that supports self-learning and the development of activities, in turn, the material of topics for the review prior to a study is seldom available. class.

**Keywords:** Aula invertida, métodos de enseñanza, tics.

# CAPITULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes Investigativos

Tras una investigación en varias fuentes que están relacionadas con las variables “Aula invertida y Métodos de enseñanza” se recopiló la información más relevante para el sustento de este trabajo, para la sustentación se tomó las siguientes investigaciones:

Como manifiesta (Balseca, 2018), en su investigación Metodología del aula invertida (Flipped Classroom) en la producción del Conocimiento. Cuyo objetivo fue determinar el aporte de la Metodología del Aula Invertida (Flipped Classroom) en la producción del conocimiento en los estudiantes del primer Semestre de la Carrera de Psicopedagogía, el nivel de investigación fue exploratorio correlacional con un enfoque cualitativo, su población estuvo formada por 52 estudiantes de esta carrera. Se llegó a la conclusión que a aplicación de la Metodología del Aula Invertida SI aporta en la producción del conocimiento, pero los docentes no realizan investigación sobre nuevas estrategias para aplicar en sus clases, lo cual afecta en el interés y motivación de los estudiantes, provocando a su vez un bajo aprendizaje.

La investigación sobre nuevas estrategias basadas ayuda en una mejor interacción entre docentes y los educandos, así como participación y cooperación. El proceso de enseñanza-aprendizaje se facilita durante las clases pero los docentes al no investigar nuevas estrategias de enseñanza los estudiantes no alcanzar un aprendizaje significativo.

En otros trabajos previos como es el de (Quinga, 2018), con el tema Aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciencias naturales que tenía como objetivo diseñar una plataforma de la estrategia metodológica aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales con un enfoque cualitativo y modelo socioeducativo, su población estuvo formada por 63 estudiantes y 3 docentes de la

unidad educativa Abdón Calderón. Se obtuvo como conclusiones que el Aula Invertida como metodología en la clase mediante el uso de las Tics, los estudiantes obtienen un aprendizaje previo por medio de la plataforma como youtube y herramientas como power point, los cuales son interesantes al momento de revisar los contenidos, esto también ayuda a que los estudiantes se actualicen con los programas que son de ayuda en el aprendizaje.

Los sujetos que fueron tomados para la investigación mencionan que antes de aplicar el aula invertida el docente trabajaba más de manera individual, luego de experimentar los estudiantes trabajaron en grupos a unir una sola información y debatir los temas en la clase, se realizó el uso de las plataformas y herramientas para lograr un aprendizaje más significativo.

Luego de revisar en el repositorio de la Universidad de Alicante se halló la investigación: Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped Classroom que tuvo como objetivo es analizar dicho modelo didáctico y las herramientas más adecuadas para implementarlo en la enseñanza de derecho. La aplicación y éxito de este modelo requiere que el estudiantes esté involucrado totalmente, lo cual no es muy difícil de conseguir ya que hay muchas herramientas para llevar a cabo este proceso, el beneficio de aplicación se ve reflejado en el interés y mayor participación por los estudiantes (Tortosa Ybañez, Company Grau, & Álvarez Teruel, 2016).

Para conseguir ese interés el docente debe explicar de manera clara como va funcionar este proceso y exigir que se esfuercen a en trabajar en este método para lograr un aprendizaje autónomo y que permanezca durante un periodo de tiempo para lograr conseguir los resultados requeridos.

Se revisó en el repositorio de la Universidad Técnica de Ambato la tesis sobre: Los métodos de enseñanza y su incidencia en el manejo de Problemas de lectoescritura en los niños, tuvo como objetivo determinar los métodos de enseñanza para el manejo de problemas de lectoescritura en los niños. El nivel de investigación fue explorativo descriptivo con un enfoque cualitativo, la población estuvo conformada por 95

estudiantes y 6 docentes, se llegó a la conclusión gran relevancia el uso de métodos de enseñanza para fortalecer sus habilidades y desarrollo cognitivo en problemas de lectoescritura, el estudiante mejora el proceso de lectoescritura a través de la aplicación de métodos acorde a sus necesidades (Nuñez, 2015).

Los resultados de la investigación dieron como resultado que los métodos utilizados por el docente no son adecuados para que el estudiante avance en el proceso de lectoescritura y por consecuencia dificulta los la comprensión lectora y distintas habilidades, se concluye que el docente tiene una falta de motivación para aplicar de manera eficiente algunas actividades.

Se revisó el artículo sobre: La influencia del método de enseñanza en la adquisición de conocimientos matemáticos a partir de un estudio cuantitativo con un diseño cuasi-experimental donde se pudo evidenciar las siguientes conclusiones: investigación se evidencio que el rincón de aprendizaje entre los 3 métodos propuestos para el aprendizaje de las matemáticas, aporta de gran manera en los estudiantes logrando un aprendizaje significativo (Lopez, 2015).

Como uno de los métodos de enseñanza de gran relevancia en esta investigación se evidencio que el rincón de aprendizaje entre los 3 métodos propuestos para el aprendizaje de las matemáticas, aporta de gran manera en los estudiantes logrando un aprendizaje significativo De esto se puede destacar que la utilización de un método adecuado considerando la necesidad del estudiante influye de gran manera para un aprendizaje significativo.

Luego de una búsqueda se encontró en la revista caribeña de investigación educativa el tema: Implementación del aula invertida como método de enseñanza para el desarrollo cognitivo el cual tiene un estudio cuasi-experimental, bajo el enfoque mixto, con una muestra de 58 sujetos (Canales & Domínguez, 2021) .

Se obtuvo como conclusiones que los estudiantes si aprenden más con nuevos métodos y a través de la retroalimentación constante, al realizar las actividades mediante el uso de la Tics aumentan el desarrollo de sus habilidades cognitivas. Los problemas están en la

desmotivación por la lectura ya que esto es uno de los principales pilares que ayudan al estudiante para formar su autoaprendizaje.

La aplicación del aula invertida en los métodos utilizados por los docentes tiene entre algunos aprovechar al máximo el tiempo que el docente dispone durante la clase, este tiempo al aplicar dicho método se aprovecha para aplicar una retroalimentación, debatir los temas y despejar dudas de los estudiantes.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Analizar el aula invertida y su impacto en los métodos de enseñanza en la Unidad Educativa Picaihua durante la Emergencia Sanitaria.

Para cumplir de este objetivo se procedió a utilizar el instrumento como es cuestionario el cual se aplicó a estudiantes y docentes para conocer las distintas metodologías que están aplicando en las clases y también conocer la influencia de la estrategia del aula invertida durante las clases.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Describir la estrategia del aula invertida y los métodos de enseñanza en las clases virtuales durante la Emergencia Sanitaria.

Atraves de la fundamentación teórica demostrar las ventajas del aula invertida y los métodos de enseñanza como apoyo en las clases que imparten los docentes durante la emergencia sanitaria

- Correlacionar el aula invertida y los métodos de enseñanza en la Unidad educativa Picaihua del Cantón Ambato en durante la Emergencia Sanitaria.

La correlación de estas dos variables se evidencio mediante el coeficiente de correlación de Pearson y a su vez se aplicó la prueba de chi cuadrado para la prueba de hipótesis.

- Proponer una guía para la aplicación del aula invertida en los métodos utilizados por los docentes durante la Emergencia Sanitaria en la Unidad Educativa Picaihua.

Se elaboro una guía metodológica la cual contiene el proceso para la aplicación del Aula invertida en los métodos de enseñanza con el fin de que los docentes puedan utilizar como herramienta y mejorar el desarrollo de enseñanza- aprendizaje.

### **1.3 Fundamentación Teórica Científica**

#### **1.3.1 variable Independiente**

##### **Aula Invertida**

##### **Conceptualización**

El aula invertida es un submodelo en el aprendizaje híbrido o mixto, es un programa de educación formal en el cual los estudiantes eligen el lugar donde revisar el contenido que sería su espacio de aprendizaje, instruirse y controlar el ritmo de actividades puede ser a través de los recursos en línea o material físico (Stake & Horn, 2012)

El aula invertida vista desde un enfoque educativo donde la enseñanza cambia de un entorno de aprendizaje común a un individual para el estudiante, luego el espacio de aprendizaje común se convierte en un espacio de aprendizaje interactivo, aquí el docente es un guía que participa de manera creativa con los temas (Vidal, Rivera, Nolla, Morales, & Niurka, 2016).

##### **Origen del aula invertida**

Los profesores Jonathan Bergmann y Aaron Sams, fueron quienes consolidaron el término Flipped Classroom o en español aula invertida, ellos decidieron grabar sus clases debido a que ciertos estudiantes por motivos diferentes no lograron asistir a sus clases (Berenguer, 2016). Ellos grabaron sus clases a través de un software y luego las distribuyeron a sus alumnos, pero luego se dieron cuenta que no solo los estudiantes que faltaron veían los videos sino todos.

Luego de esto espesaron a invertir su método de enseñanza, realizaban videos previo a la clase explicando la lección para que los estudiantes lo revisarán en su casa previo a la

clase, esto ahorra tiempo y se podía realizar proyectos con los conocimientos adquiridos, además de despejar dudas acerca de la terapia explicada.

Uno de los principales objetivos del aula invertida es transformar el aprendizaje tradicional para que el estudiante deje de ser pasivo y sea más participativo en la clase (Berenguer, 2016)

Además se trata de poner al alcance del estudiante herramientas para un aprendizaje previo de los conceptos que más luego se trataran en clase. Lo particular de este modelo es mejorar el rendimiento académico del estudiante como también incentivar el trabajo autónomo al revisar la información por diferentes medios que pueden ser medios tecnológicos, libros, revistas, conversando, etc. El alumno tras la revisión previa estará más familiarizado con el tema y comprenderá de mejor manera la clase (Salas & Lugo, 2019).

### **El aula invertida en el aprendizaje**

El aula invertida o Flipped Classroom el cual busca desarrollar habilidades en el aprendizaje autónomo de los estudiantes y ajustarse al tipo de aprendizaje. El docente deberá distribuir los diferentes materiales con los cuales va trabajar en clase y otros que enviara a sus alumnos para que trabajen en sus casas que después servirá como apoyo para el trabajo clase y así cumplir con los objetivos propuestos (Martínez, Esquivel, & Martínez, 2014).

La aplicación de esta estrategia es más eficiente en comparación con el tradicional ya que los estudiantes muestran más interés y se sienten más comprometidos con la materia (Aguayo, Bravo, Nocetti, Concha, & Aburto, 2019). Los beneficios más claros son al ver que ha cambiado en ambiente de clase dando como resultado estudiantes más participativos con el docente y compañeros durante la clase.

### **Ventajas del aula invertida**

Dentro de las ventajas que posee este modelo para el estudiante es aprender a su propio ritmo, como es ver un video o leer un contenido veces que desee, además podrá escoger la herramienta o el material por el cual desea aprender (Aguilera, Manzano, Martinez, Lozano, & Casiano, 2017). Manteniendo así un mayor compromiso por su aprendizaje y buscando información que sea fácil más para comprender el tema.

(Ortega, 2016) Refiere que este método promueve el trabajo en grupo así como la resolución de problemas en equipo, esto conlleva a ahorrar tiempo en el aula y reducir las tareas que son enviadas. El docente se convierte orientador para los estudiantes que puedan revisar la teoría en casa a su manera y posterior a esto compartir su conocimiento en clase.

### **1.3.2 Variable Dependiente**

#### **Métodos de enseñanza**

##### **Conceptualización**

Los métodos de enseñanza para (González, 2012) expresó que “Es el conjunto de técnicas y actividades que un profesor utiliza con el fin de lograr uno o varios objetivos educativos, que tiene sentido como un todo y que responde a una denominación conocida y compartida por la comunidad científica” (p 96).

Para (Hernandez & Infante, 2016) los métodos de enseñanza son la manera como se procede para lograr la finalidad al momento que se imparte un conocimiento. El cual tiene como objetivo el aprendizaje y también por medio de estos podemos organizar de mejor manera las actividades y facilitar la adquisición de habilidades deseado en los estudiantes para un aprendizaje significativo.

##### **Características de los métodos de enseñanza**

Para (Bimbela, 2015) las características de los métodos de enseñanza son los siguientes:

**Se puede ajustar al nivel académico.** Para lograr un aprendizaje significado, debemos partir desde los conocimientos que domina el estudiante, es primero conocer los aprendizajes previos y las perspectivas para poder ayudarlo al alcanzar una habilidad.

**Se puede crear un mejor ambiente.** Crear un mejor ambiente el entre el alumno y el docente, facilitando así la comunicación en el aprendizaje.

### **Clasificación de los métodos de enseñanza**

Según (Rosell & Paneque, 20109)entre las distintas clasificaciones de los métodos de enseñanza podemos citar algunos modelos:

#### **Por el grado de participación de los estudiantes**

**Método expositivo.** Es uno de los métodos en el cual se fomenta la participación del estudiante y de los demás, en el cual no va exponer todo sino que va aportar con lo más importante o esencial para que los receptores puedan entender de forma clara.

**Método de trabajo independiente.** Se caracteriza por el trabajo autónomo que el estudiante realiza y su esfuerzo por realizar la tarea encomendada, fomentando la práctica que es importante para fortalecer el conocimiento.

**Método de elaboración conjunta.** Este método reúne las dos anterior realizando una interacción tanto con el docente como con los demás estudiantes para realizar un trabajo en conjunto con la aportación de ideas.

## CAPITULO II METODOLOGÍA

### 2.1 Materiales

En la presente investigación se utilizó el instrumento como es el cuestionario par el cumplimiento de los objetivos el cual permite al investigador recoger información de forma organizada mediante el planteamiento de preguntas a un de grupo de personas (Meneses, 2016).

Los cuestionarios aplicados miden las dos variables como son aula invertida y métodos de enseñanza, se elaboró 2 cuestionario uno para docentes y uno para estudiantes, los instrumentos constan de 10 preguntas lo cuales tiene las 5 primeras preguntas referente al aula invertida y las 5 últimas relacionadas a los métodos de enseñanza.

Par proceder a aplicar los cuestionarios se procedió a pasar a google forms con la yuada del coordinador del DECE, todas las preguntas ya debido a la Emergencia Sanitaria se dificulta aplicar de manera presencial

Escala de medición aplicado en los cuestionario

Tabla 1 *Escala de medicion-cuestionario*

<b>Escala</b>
Siempre
A veces
Nunca

**Fuente:** Cuestionario

**Elaborado por:** Jaime Chulco Ruiz, 2021

## **2.2 Métodos**

### **Enfoque**

#### **Cuali-cuantitativo**

**Cuantitativo.** Mediante la aplicación de un cuestionario se obtuvo información de variables cualitativas ordinales para después transformarlos datos numéricos, la información está enfocado a preguntas hacia el docente en relación a los procesos de enseñanza, utilización de herramientas tecnológicas y planificación. Un cuestionario para estudiantes relacionado con preguntas referentes de la utilización de las herramientas tecnológicas para su aprendizaje, tareas enviadas y organización de actividades por el docente de acuerdo a la necesidad del estudiante. Este enfoque se caracteriza por la utilización preferencial de información cuantificable (Cauas, 2015).

**Cualitativo.** A través del cual se emitió un análisis correspondiente de los resultados obtenidos de las encuestas basados en el criterio personal. Este enfoque nos ayuda al estudio de nuestra investigación con detalles y analizados (Cauas, 2015)

#### **2.2.2 Modalidad de investigación**

##### **Bibliográfica o documental**

Para la revisión bibliográfica se llevó a cabo una búsqueda de investigaciones de los últimos años tomando los términos de acuerdo a la temática en estudio. Para la indagación se tomaron de distintas fuentes como son: Google académico, los repositorios de universidades, Scielo y Scopus. La revisión bibliográfica forma parte de una etapa esencial de la investigación la cual debe constar la información más relevante (Gómez, Navas, Aponte, & Betancourt, 2014).

##### **Investigación de campo**

Para el levantamiento de la información se procedió a dialogar con el coordinador del DECE de la institución, procediendo a aplicar los cuestionarios a través de google form que nos ayuda para el trabajo de investigación.

### **2.2.3 Nivel o tipo de investigación**

**Descriptivo.** Con el cual se busca someter a un análisis, descripción e interpretación de los datos recolectados de docentes y estudiantes. Las encuestas nos ayudaran a conocer si los docentes emplean algunas de los procesos que están implícitos en el aula invertida.

**Correlacional.** El cual nos ayudara a conocer la relación o grado de relación de las variables, además de responder las preguntas de investigación.

### **2.2.4 Población**

La población está constituida de 47 estudiantes de Primero de Bachillerato y 21 docentes de la Unidad Educativa Picaihua

#### **Técnica**

Para el levantamiento de la información se utilizó una encuesta par a estudiantes y otra para docentes con opción múltiple, la cual fue validada por expertos y el Alfa de Cronbach previa a su aplicación.

#### **Validación del instrumento**

##### **Validación por expertos**

Para la recolección de datos el instrumento utilizado fue la encuesta, para desarrollar la misma fue planificada y diseñada mediante la operacionalización de las variables.

Para la validación de nuestro instrumento fue necesario recurrir a 3 expertos en la investigación de la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Después de validar nuestro instrumento con los cambios sugeridos se procede a aplicar una prueba piloto aplicando la encuesta a 29 estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua, estas estudiantes fueron encuestados con la finalidad de verificar la claridad y comprensión de las preguntas.

##### **Validación por método estadístico**

Para validar nuestra encuesta luego de haber pasado por un plan piloto se procedió a validar por el estadístico de Alfa de Cronbach.

Coeficientes del Alfa de Cronbach toman los valores en 0y1, como podemos ver en la siguiente tabla:

**Tabla 2:** *Coeficientes del Alfa de Cronbach*

- Coeficiente alfa > .9 es excelente
- Coeficiente alfa > .8 es bueno
- Coeficiente alfa > .7 es aceptable
- Coeficiente alfa > .6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >.5 es pobre
- Coeficiente alfa <.5 es inaceptable.

**Elaborado por:** Jaime Chulco Ruiz

### **Fiabilidad del estadístico del Alfa de Cronbach**

**Tabla 3:** *Resultado de la validación de la instrumento a estudiantes*

Encuesta a estudiantes	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Número de Elementos</b>
,822	10

**Elaborado por:** Jaime Chulco Ruiz

**Fuente:** Cuestionario a estudiantes

El valor del coeficiente de alfa de Cronbach es de 0,822 a lo que se refiere que el instrumento es bueno.

**Tabla 4:** Operacionalización de la Variable Independiente- cuestionario para docentes

<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE</b>					
<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Instrumento</b>
Aula invertida	El aula invertida es un submodelo en el <u>aprendizaje híbrido</u> o mixto, es un <u>programa de educación</u> formal en el cual los estudiantes eligen el lugar donde revisar el contenido que sería su	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje híbrido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TICS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El empleo y uso de las TICS promueve el desarrollo del aprendizaje significativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario Estudiantes</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de educación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataformas</li> <li>• Organizar actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se siente capacitado para utilizar las plataformas virtuales en los procesos de aprendizaje</li> <li>• El docente organiza las actividades académicas en función de las necesidades educativas de los estudiantes.</li> </ul>	

	<p><u>espacio de aprendizaje</u>, instruirse y controlar el ritmo de actividades puede ser a través de <u>los recursos en línea</u> o material físico. (Staker &amp; Horn 2012).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio de aprendizaje</li> <li>• Recursos en línea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogar</li> <li>• Aula de clase</li> <li>• contenido digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta en su hogar con los materiales de apoyo virtual, requeridos para cumplir con las actividades asignadas por los docentes.</li> <li>• Los contenidos digitales educativos propuestos por los docentes estimulan la adquisición de nuevos conocimientos.</li> </ul>	
--	--	---	---	--	--

**Elaborado por:** Jaime Chulco Ruiz

**Tabla 5:** Operacionalización de la Variable Dependiente- cuestionario para docentes

<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE</b>					
<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Instrumento</b>
Métodos de enseñanza	Es el <u>conjunto de técnicas</u> y actividades que un profesor utiliza con el fin de lograr uno o varios <u>objetivos educativos</u> , que tiene sentido como un todo y que responde a una denominación conocida y compartida por la comunidad científica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto de técnicas</li> <li>• Objetivos educativos</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento didáctico</li> <li>• Actividades programadas</li> <li>• Tareas específicas</li> <li>• Evaluación</li> <li>• Consolidar la formación integral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Durante la clase el docente utiliza procedimientos didácticos para una mejor enseñanza?</li> <li>• ¿Las actividades programadas por el docente son dinámicas y ayudan a un mejor aprendizaje?</li> <li>• ¿Las tareas enviadas a casa son específicas al tema y de fácil resolución?</li> <li>• ¿Las evaluaciones aplicadas por el docente contienen los temas revisados en clase?</li> <li>• ¿Las tareas y actividades propuestas por el docente consolidan su formación integral?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario Estudiantes</li> </ul>

**Elaborado por:** Jaime Chulco Ruiz

**Tabla 6:** Operacionalización de la Variable Independiente – cuestionario para estudiantes

<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE</b>					
<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Instrumento</b>
Aula invertida	El aula invertida es un submodelo en el <u>aprendizaje híbrido</u> o mixto, es un <u>programa de educación</u> formal en el cual los estudiantes eligen el lugar donde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje híbrido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje presencial</li> <li>• Aprendizaje en línea</li> <li>• TICS</li> <li>• Plataformas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿La presencialidad facilita la adquisición de los conocimientos en interacción con el medio?</li> <li>• ¿Promueve el uso de recursos tecnológicos para fomentar el aprendizaje en línea?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario Docentes</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de educación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> <li>• Contenidos</li> <li>• Organizar actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Los contenidos planificados dentro de su área académica, favorecen al aprendizaje autónomo de los estudiantes?</li> </ul>	

	<p>revisar el contenido que sería su <u>espacio de aprendizaje</u>, instruirse y controlar el ritmo de actividades puede ser a través de <u>los recursos en línea</u> o material físico. (Staker &amp; Horn 2012).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio de aprendizaje</li> <li>• Recursos en línea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula de clase</li> <li>• Hogar</li> <li>• contenido multimedia</li> <li>• enseñanza en línea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Comparte material relacionado con los temas de la asignatura para sea revisado por estudiantes previo a una clase?</li> <li>• ¿Cuándo los centros educativos retornen a sus actividades presenciales, la enseñanza en línea seguirá siendo parte de su práctica docente?</li> </ul>	
--	--	---	--	---	--

**Elaborado por:** Jaime Chulco Ruiz

**Tabla 7:** Operacionalización de la Variable Dependiente – cuestionario para estudiantes

<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE</b>					
<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Instrumento</b>
Métodos de enseñanza	Es el <u>conjunto de técnicas</u> y actividades que un profesor utiliza con el fin de lograr uno o varios <u>objetivos educativos</u> , que tiene sentido como un todo y que responde a una denominación conocida y compartida por la comunidad científica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto de técnicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar el aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Aplicada técnicas de enseñanza-aprendizaje, relacionada con él es uso de las tics?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario Docentes</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos educativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades programadas</li> <li>• Tareas específicas</li> <li>• Consolidar la formación integral</li> <li>• Evaluación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Demuestra liderazgo al aplicar actividades que desarrollen la participación dinámica de los estudiantes?</li> <li>• ¿Las tareas enviadas son específicas para fomentar el aprendizaje autónomo en casa?</li> <li>• ¿Las estrategias metodológicas innovadoras, consolidan la formación integral de los educandos?</li> <li>• ¿A través de una evaluación sistemática, identifica las áreas en las que necesita fortalecer el nivel de conocimiento de los estudiantes?</li> </ul>	

**Elaborado por:** Jaime Chulco Ruiz

### CAPITULO III

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 Análisis y discusión de resultados

#### 3.1.1 Cuestionario para estudiantes

#### VARIABLE INDEPENDIENTE

**Pregunta 1.** El empleo y uso de las TICS promueve el desarrollo del aprendizaje significativo.

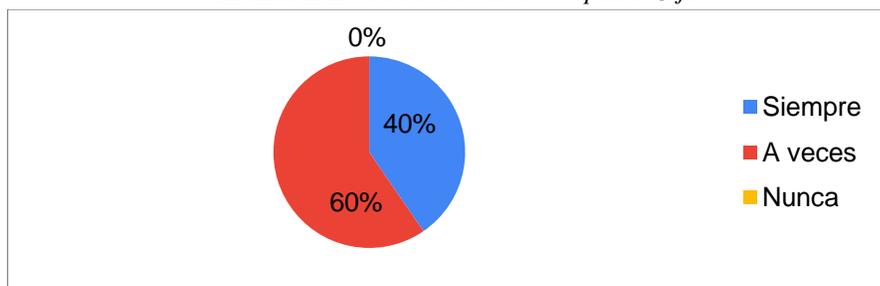
**Tabla 8.** *El uso de las tics en el aprendizaje*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	19	40%
A veces	28	60%
Nunca	0	0%
Total	47	100%

**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 1.** *El uso de las tics en el aprendizaje*



**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

#### Análisis e Interpretación

Los resultados en la primera pregunta acerca del empleo y uso de las Tics para el desarrollo del aprendizaje significativo muestra que 28 estudiantes correspondiente al 60% menciona que a veces, 19 estudiantes que pertenece al 40% menciona que siempre. En los resultados se puede observar que una población mediana mente alta menciona que el uso de tics no promueve el aprendizaje, esto se puede deber a que el docente no utiliza plataformas interactivas o por falta de capacitación en el uso de estas que son necesarias debido a que los estudiantes se encuentran estudiando de manera online.

**Pregunta 2.** Se siente capacitado para utilizar las plataformas virtuales en los procesos de aprendizaje.

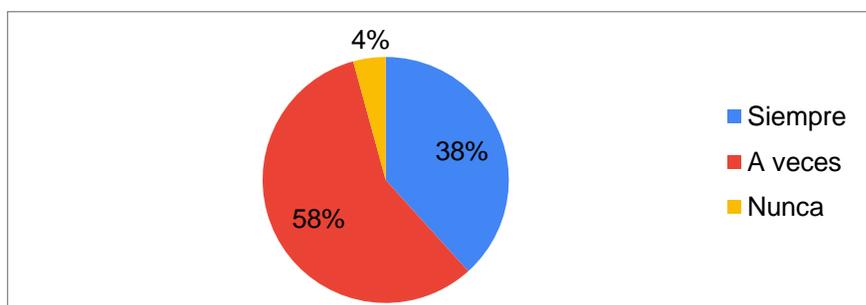
**Tabla 9.** Utilización de plataformas virtuales para el proceso de aprendizaje

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	38%
A veces	27	57%
Nunca	2	4%
Total	47	100%

**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Grafico 2.** Utilización de plataformas virtuales para el proceso de aprendizaje



**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Los resultados acerca de si están capacitados para uso de las plataformas virtuales en los procesos de aprendizaje, muestra que 27 estudiantes perteneciente al 58% menciona que a veces, mientras que 18 estudiantes que corresponde al 38% menciona que siempre y 2 que son el 4% nunca.

Los estudiantes encuestados mencionan que se encuentran poco capacitados en el uso de plataformas, debido a esto los estudiantes pierden el interés por revisar y estudiar los contenidos por su cuenta, esto podría ser una de las causas por las cuales los estudiantes no alcancen los aprendizajes requeridos.

**Pregunta 3.** El docente organiza las actividades académicas en función de las necesidades educativas de los estudiantes.

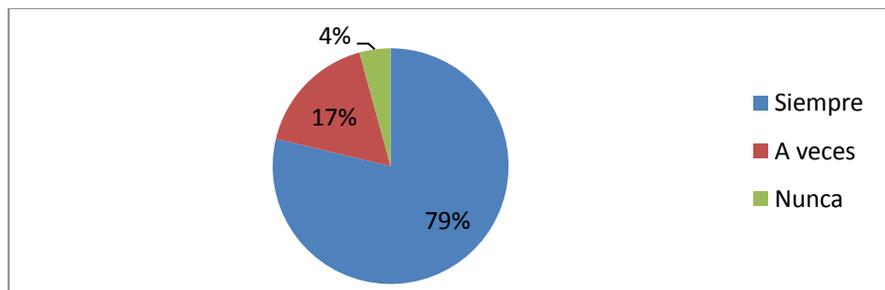
**Tabla 10.** Acerca de las actividades académicas en función de las necesidades de los estudiantes

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	37	79%
A veces	8	17%
Nunca	2	4%
Total	47	100%

**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de Iro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 3.** Actividades académicas en función de las necesidades de los estudiantes



**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de Iro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

En las actividades en función de las necesidades de los estudiantes, muestra que los 37 estudiantes correspondiente al 79% menciona que siempre, mientras que 8 que perteneciente al 17% menciona que a veces y 2 que son el 4% nunca.

Los estudiantes encuestados mencionan que gran parte de las actividades que el docente organiza para sus clases están acorde al aprendizaje de las necesidades de conectividad que presentan para prender de manera virtual, debido a la emergencia sanitaria es necesario que los docentes organicen los contenidos y actividades de manera que sea fácil la interacción con los docentes durante las clases virtuales.

**Pregunta 4.** Cuenta en su hogar con los materiales de apoyo virtual, requeridos para cumplir con las actividades asignadas por los docentes.

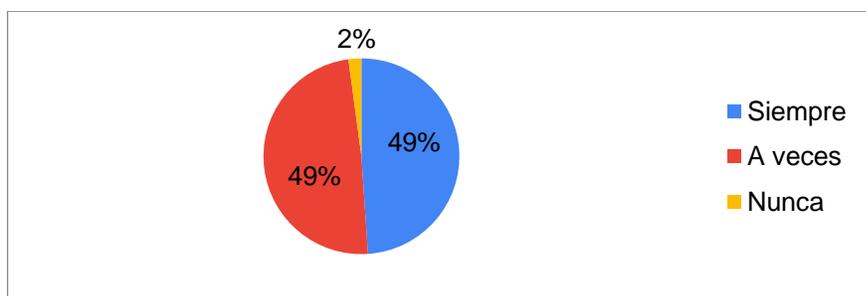
**Tabla 11.** *Materiales de apoyo para cumplir con las actividades*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	23	48,9%
A veces	23	48,9%
Nunca	1	2,1%
Total	47	100%

**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de Iro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 4.** *Materiales de apoyo para cumplir con las actividades*



**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de Iro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Acerca de los materiales de apoyo virtual, requeridos para cumplir con las actividades asignadas por los docentes 23 estudiantes que corresponde al 43% menciona que a veces, 23 estudiantes con 49% menciona que siempre y 1 estudiante con el 2% menciona que nunca.

Por los resultados se puede interpretar que la mitad de la población pocas veces cuenta con los materiales virtuales que son todo tipo de contenido digital y multimedia los cuales son de gran importancia por ser transmisores del conocimiento que sirven para una aprendizaje autónomo debido a los que tiene una interacción parcial con el docente.

**Pregunta 5.** Los contenidos digitales educativos propuestos por los docentes estimulan la adquisición de nuevos conocimientos.

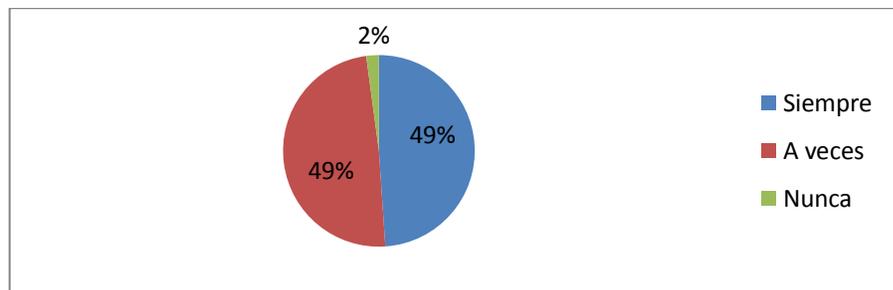
**Tabla 12.** *Contenido digital para nuevos conocimientos*

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	23	49%
A veces	23	49%
Nunca	1	2%
Total	47	100%

**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 5.** *Contenido digital para nuevos conocimientos*



**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Los resultados acerca del uso de contenidos digitales muestran que 23 estudiantes que corresponde al 49% de la población menciona que siempre, mientras que 23 estudiantes que corresponde al 49% menciona que a veces y 1 correspondiente al 2% menciona que nunca.

En los resultados se puede evidenciar que la mitad de la población menciona que pocas veces el docente comparte nuevos contenidos, es decir son los mismos de siempre. Proponer nuevos contenidos promueve el interés por revisar, examinar y a su vez investigar los temas de su interés, esto también ayuda a fomentar el autoaprendizaje.

## VARIABLE DEPENDIENTE

**Pregunta 6.** Durante la clase el docente utiliza procedimientos didácticos para una mejor enseñanza.

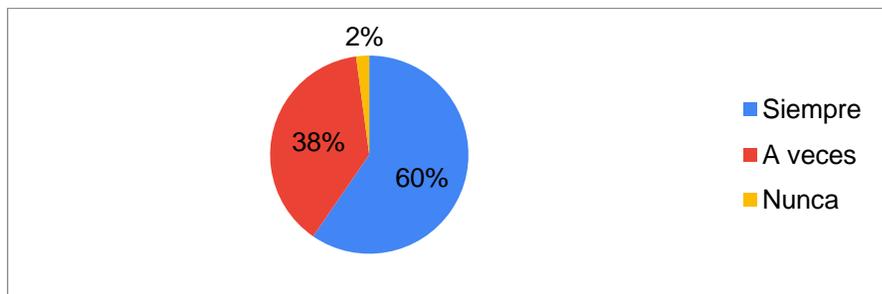
**Tabla 13.** Aplicar procedimientos didácticos para la enseñanza

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	28	60%
A veces	18	38%
Nunca	1	2%
Total	47	100%

**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 6.** Aplicar procedimientos didácticos para la enseñanza



**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### Análisis e Interpretación

Como se puede evidenciar 28 estudiantes correspondiente al 60% de la población menciona que el docente siempre hace la clase didáctica, mientras que 18 estudiantes que corresponde al 38% menciona que a veces y 1 correspondiente al 2% nunca.

De acuerdo a los resultados una parte de la población menciona que el docente aplica actividades para que la clase se mas didáctica, sin embargo una parte de la población no percibe que estas actividades potencia su aprendizaje, es necesario probar algunas actividades para promover la participación de todos.

**Pregunta 7.** Las actividades programadas por el docente son dinámicas y ayudan a un mejor aprendizaje.

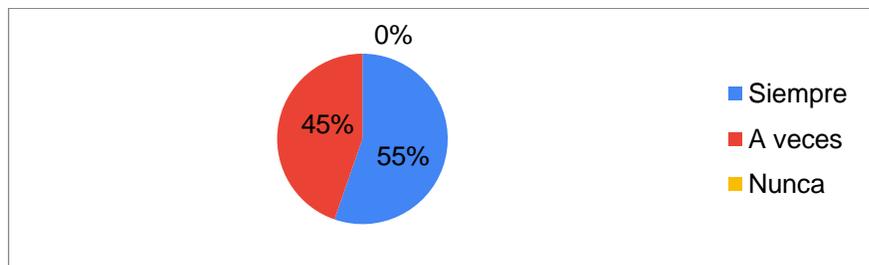
**Tabla 14.** Acerca de las actividades programadas

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	26	55%
A veces	21	45%
Nunca	0	0%
Total	47	100%

**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de Iro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 7.** Acerca de las actividades programadas



**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de Iro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Según los resultados se puede evidenciar que 26 estudiantes correspondientes al 55% mencionan que siempre las actividades programadas son dinámicas, mientras que 21 estudiantes que corresponde al 45% menciona que a veces.

Los resultados muestran que la mitad de la población de los encuestados manifiesta que las actividades son dinámicas, pero otra parte de la población no aprecia que son muy dinámicas, estas actividades son de gran importancia, la aplicación de ellas tienen el objetivo de dejar las clases que son monótonas ya que los estudiantes se cansan rápido al estar en una clase que se torna muy tediosa.

**Pregunta 8.** Las tareas enviadas a casa son específicas al tema y de fácil resolución.

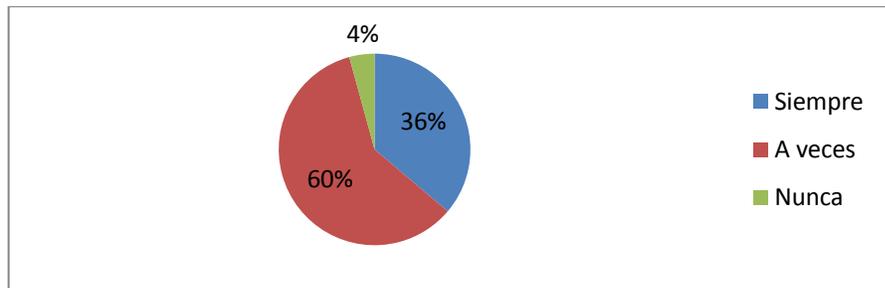
**Tabla 15 .** Tareas enviadas

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	36%
A veces	28	60%
Nunca	2	4%
Total	47	100%

**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 8.** Tareas Enviadas



**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Como se puede evidenciar en los resultados 28 estudiantes que corresponde al 60% las mencionan que a veces tareas enviadas son de acuerdo al tema y de fácil resolución, 17 estudiantes que corresponde al 36% menciona que siempre y 2 estudiantes correspondiente al 4% menciona que nunca.

Por lo analizado se puede interpretar que la mayoría de las tareas enviados no son específicas a los temas tratados en la clase y contiene ciertas dificultades que pueden ser por que no fue bien explicado por parte del docente. Esto puede generar que el estudiante se sienta frustrado y desmotivado para realizar las actividades que son necesarias para la practicas construcción de conocimientos.

**Pregunta 9.** Las evaluaciones aplicadas por el docente contienen los temas revisados en clase.

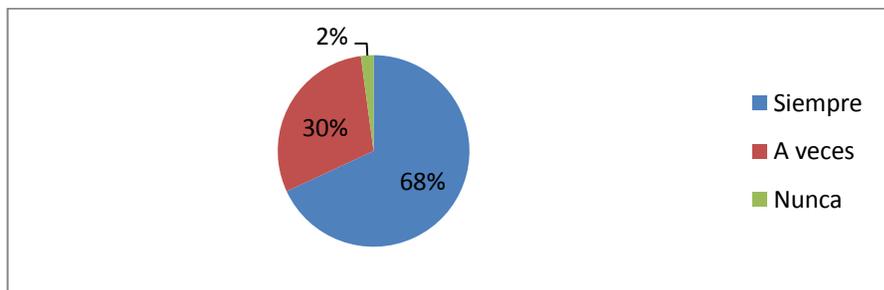
**Tabla 16.** Evaluaciones aplicadas

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	32	68%
A veces	14	30%
Nunca	1	2%
Total	47	100%

**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfica 9.** Evaluaciones aplicadas



**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de 1ro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Como se puede evidenciar al aplicar el cuestionario 32 que pertenecen al 68% mencionan que siempre las evaluaciones están acuerdo al tema tratado, mientras que 14 estudiantes de que corresponde al 30% menciona que a veces y 1 que corresponde al 2% menciona que nunca.

Se puede evidenciar que una cantidad mediana mente alta de la población está de acuerdo que los temas que contienen las evaluaciones son acorde con los temas revisados, son importantes las evaluaciones porque permiten retroalimentar el aprendizaje y adoptar medidas de refuerzo si es necesario.

**Pregunta 10.** Las tareas y actividades propuestas por el docente consolidan su formación integral.

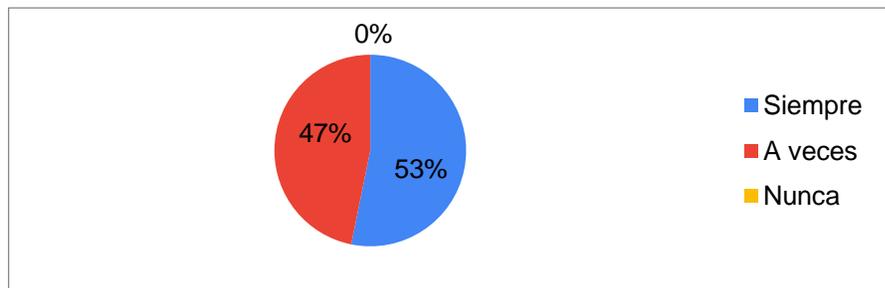
**Tabla 17.** Temas y actividades para la formación integral

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	25	53%
A veces	22	47%
Nunca	0	0%
Total	47	100%

**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de Iro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 10.** Temas y actividades para la formación integral



**Fuente:** Cuestionario para estudiantes de Iro de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Los resultados muestran que 25 estudiantes que corresponde al 53% mencionan que siempre las tareas y actividades propuestas por el docente ayudan a su formación integral, mientras que 22 estudiantes que corresponde al 47% mencionan que a veces.

Los resultados muestran que las actividades propuestas ayudan a los estudiantes en su formación integral, lo cual corresponde también a ofrecerles elementos que contribuyan para que crezcan como persona y logren una realización plena como hombre o mujer y que no sea solamente en el área cognitiva.

### 3.1.2 Cuestionario para docentes

#### VARIABLE INDEPENDIENTE

**Pregunta 1.** Los contenidos planificados dentro de su área académica, favorecen al aprendizaje autónomo de los estudiantes.

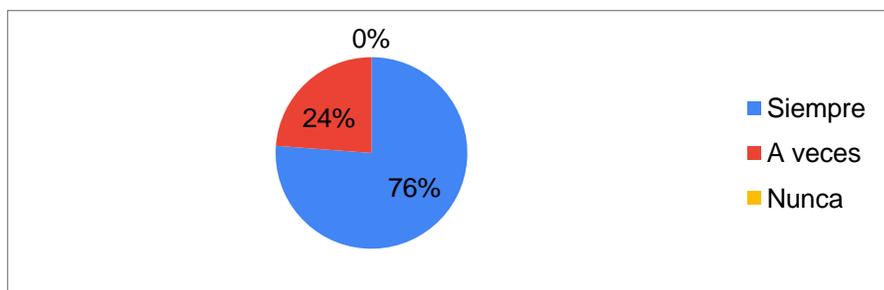
**Tabla 18.** *Contenidos para el aprendizaje*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	76%
A veces	5	24%
Nunca	0	0%
Total	21	100%

**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 11.** *Contenidos para el aprendizaje*



**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

#### Análisis e Interpretación

Los resultados obtenidos muestran que 16 docentes que corresponden al 76% de los encuestados mencionan que siempre los contenidos planificados favorecen al aprendizaje autónomo de los estudiantes, mientras que 5 docentes que pertenecen al 24% mencionan que a veces.

Se puede evidenciar que una población mediana mente alta afirma que los contenidos planificados dentro de su área académica también favorecen al aprendizaje autónomo del estudiante, es de gran importancia potenciar esto debido a que el aprendizaje también se da cuando un tema compartido en el aula al estudiante le parece muy interesante y trata de investigar más sobre el tema.

**Pregunta 2.** La presencialidad facilita la adquisición de los conocimientos en interacción con el medio.

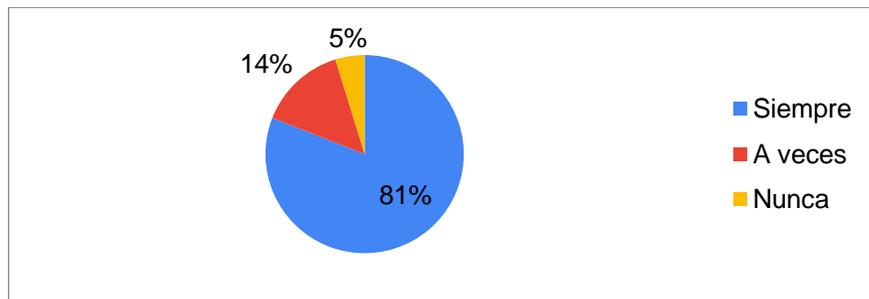
**Tabla 19.** La Presencialidad facilita el conocimiento

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	81%
A veces	3	14%
Nunca	1	5%
Total	21	100%

**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 12.** La Presencialidad facilita el conocimiento



**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Los resultados muestran que 17 docentes que pertenecen al 81% de la población menciona que siempre la presencialidad facilita la adquisición de conocimientos, mientras que 3 docentes que corresponde al 14% menciona que a veces, y 1 correspondiente al 5% menciona que nunca.

La mayoría de los docentes dicen estar de acuerdo con que la presencialidad facilita la adquisición de conocimientos y a la interacción con el medio, sin embargo debido a la emergencia sanitaria los docentes se ven en la necesidad de apoyarse en las herramientas tecnológicas para compartir el contenido y continuar sus clases y evitar que los estudiantes se queden sin estudiar.

**Pregunta 3.** Promueve el uso de recursos tecnológicos para fomentar el aprendizaje en línea.

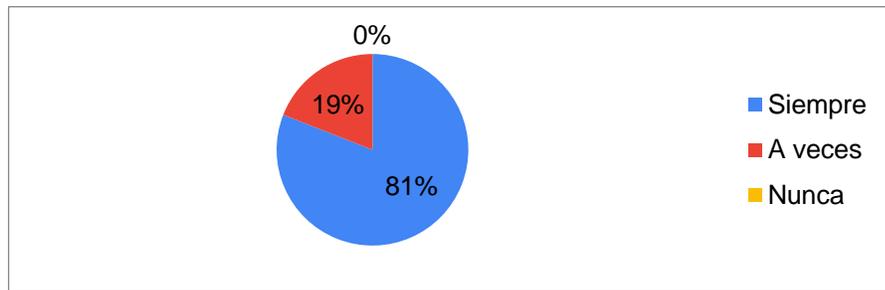
**Tabla 20.** Recursos tecnológicos para fomentar el aprendizaje

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	81%
A veces	4	19%
Nunca	0	0%
Total	21	100%

**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 13.** Recursos tecnológicos para fomentar el aprendizaje



**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Los resultados muestran que 17 docentes que pertenecen al 81% de los encuestados mencionan que siempre promueve el uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje en línea, mientras que 4 docentes correspondiente al 19% menciona que a veces.

Como se puede observar la mayoría de docentes aplica recursos tecnológicos ya que estos son indispensables para el aprendizaje por la emergencia sanitaria que atravesamos, los docentes se ven en la necesidad de utilizar para los estudiantes continúen aprendiendo.

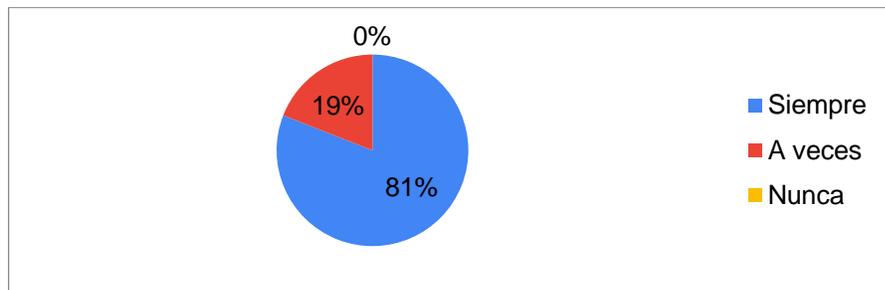
**Pregunta 4.** Comparte material relacionado con los temas de la asignatura para que sea revisado por estudiantes previo a una clase.

**Tabla 21.** Material compartido

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	81%
A veces	4	19%
Nunca	0	0%
Total	21	100%

Fuente: Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua  
Elaborado por: Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 14.** Material compartido



**Fuente:** Cuestionario para docentes de de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua  
**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Los resultados muestran que 17 docentes que corresponde al 81% mencionan que siempre comparten material relacionado con el tema previo a una clase, mientras que 4 docentes que pertenecen al 19% mencionan que a veces.

Según los resultados se puede evidenciar que la mayoría de los docentes comparte con sus estudiantes los materiales para que el estudiante revise y pueda ir con un conocimiento previo a una clase, es de gran importancia debido a la emergencia sanitaria compartir materiales para que el estudiante revise en su casa ya que las horas que reciben clases son muy pocas, de esta manera se potencia el aprendizaje autónomo por parte del estudiante.

**Pregunta 5.** Cuándo los centros educativos retornen a sus actividades presenciales, la enseñanza en línea seguirá siendo parte de su práctica docente.

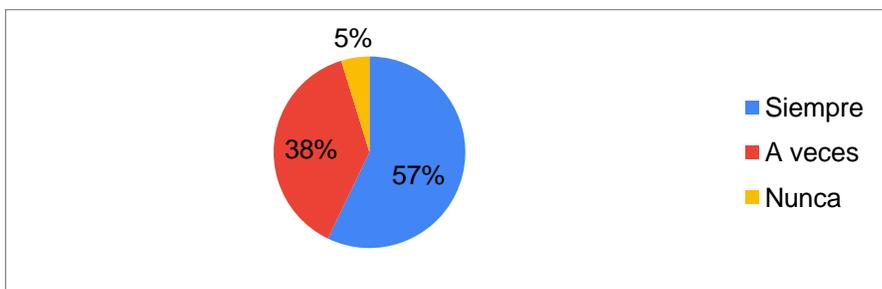
**Tabla 22.** Enseñanza en línea como práctica docente

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	12	57%
A veces	8	38%
Nunca	1	5%
Total	21	100%

**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 15.** Enseñanza en línea como práctica docente



**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Los resultados muestran que 12 docentes que corresponden 57% de los encuestados mencionan acerca de la enseñanza en línea como práctica docente que la utilizarán siempre, mientras que 8 docentes que pertenece al 38% menciona que a veces y 1 docente que corresponde al 5% menciona que nunca.

Se puede evidenciar que la mayoría de docentes están de acuerdo que la enseñanza en línea es necesario y cuando se retorne al modo presencial se seguirá utilizando como parte de la enseñanza. La enseñanza en línea se ha convertido en una herramienta necesaria debido a la pandemia, y los docentes pueden seguir utilizando para tutoría o compartir contenido que ayuden en el proceso después al retornar a clases presenciales.

## VARIABLE DEPENDIENTE

**Pregunta 6.** Aplicada técnicas de enseñanza-aprendizaje, relacionada con él es uso de las tics.

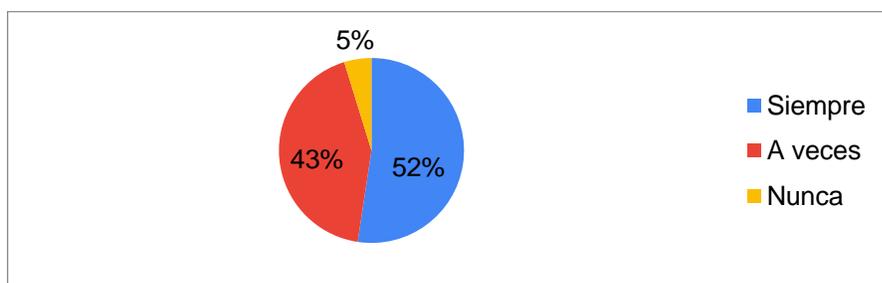
**Tabla 23.** Técnicas de enseñanza-aprendizaje

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	11	52%
A veces	9	43%
Nunca	1	5%
Total	21	100%

**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 16.** Técnicas de enseñanza-aprendizaje



**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### Análisis e Interpretación

Los resultados muestran que 11 docentes que corresponden al 52% mencionan que siempre aplica técnicas de enseñanza – aprendizaje que está relación con las tics, mientras que 9 docentes que constituyen al 43% menciona que a veces y 1 que corresponde al 5% menciona que nunca.

De acuerdo a los resultados se evidenciar que la una cantidad mediana mente mayor utiliza las tics como herramienta para la enseñanza, las cuales son una herramienta de apoyo para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, pero casi la mitad de docentes indica no estar muy de acuerdo en utilizar estas herramientas esto podría ser por falta de capacitación o investigación.

**Pregunta 7.** Demuestra liderazgo al aplicar actividades que desarrollen la participación dinámica de los estudiantes.

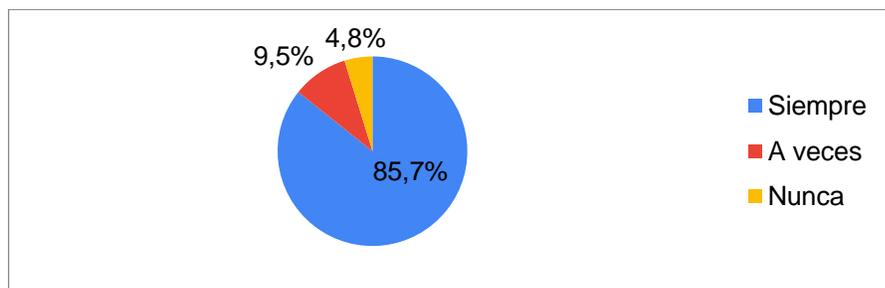
**Tabla 24.** Aplicar actividades para fomentar participación

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	85,7%
A veces	2	9,5%
Nunca	1	4,8%
Total	21	100%

**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 17.** Aplicar actividades para fomentar participación



**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

En la pregunta 7 los resultados muestran que 18 docentes que constituyen el 85% de total mencionan que siempre demuestran liderazgo en las actividades desarrolladas, mientras que 2 docentes que corresponden el 9% respondieron a veces y 1 que constituye el 4% nunca.

Se puede evidenciar que la mayoría de docentes en cuanto a las actividades de participación de estudiantes si demuestran su liderazgo, las actividades dinámicas ayudan a una mejor interacción entre docente y estudiantes, los estudiantes se sienten más motivados y activos en la hora de clases.

**Pregunta 8.** Las tareas enviadas son específicas para fomentar el aprendizaje autónomo en casa.

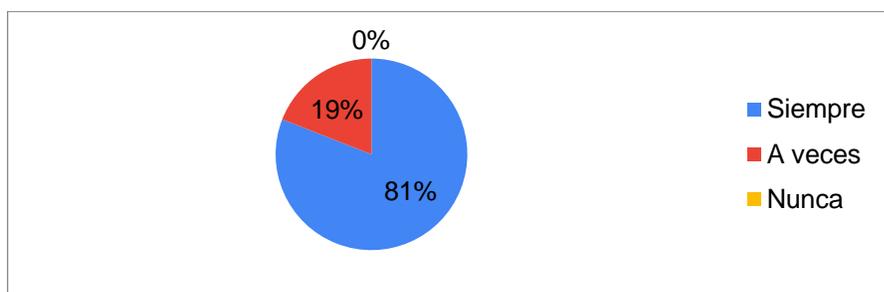
**Tabla 25.** Tareas para fomentar el aprendizaje autónomo

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	81%
A veces	4	19%
Nunca	0	0%
Total	21	100%

**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 18.** Tareas para fomentar el aprendizaje autónomo



**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

En la pregunta 8 se puede observar que 17 docentes que corresponde al 81% del total mencionan que siempre las tareas enviadas fomentan el aprendizaje autónomo en los estudiantes, mientras que 4 que constituye 19% menciona que nunca.

Se puede evidenciar que la mayoría de los docentes están de acuerdo que las tareas enviadas al estudiante fomentan el autoaprendizaje, las tareas no solo deberían ser una obligación de cumplirlas, sino que también deberían despertar el interés de seguir investigando por el tema para potenciar más el aprendizaje autónomo.

**Pregunta 9.** Las estrategias metodológicas innovadoras, consolidan la formación integral de los educandos.

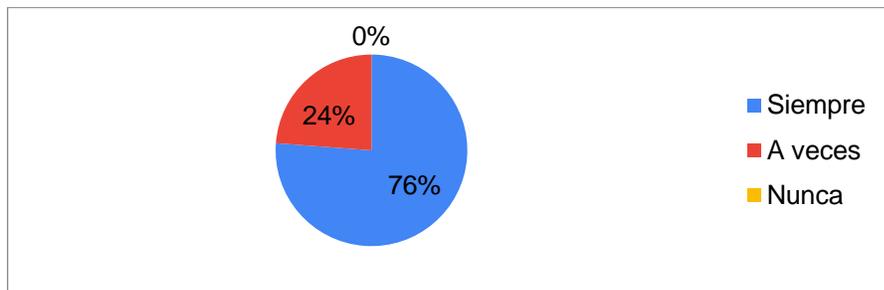
**Tabla 26.** Estrategias para fomentar la formación integral

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	76%
A veces	5	24%
Nunca	0	0%
Total	21	100%

**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 19.** Estrategias para fomentar la formación integral



**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Los resultados muestran que 16 docentes que corresponden al 76% del total mencionan que siempre las estrategias metodológicas innovadoras consolidan la formación integral de los educando, mientras que 5 docentes que constituyen el 24% menciona que a veces.

Se puede evidenciar que la mayoría de docentes están de acuerdo que las metodologías innovadoras ayudan estudiante no solo a formarse en el área académica sino también como persona, a fin de lograr una realización también con valores.

**Pregunta 10.** A través de una evaluación sistemática, identifica las áreas en las que necesita fortalecer el nivel de conocimiento de los estudiantes.

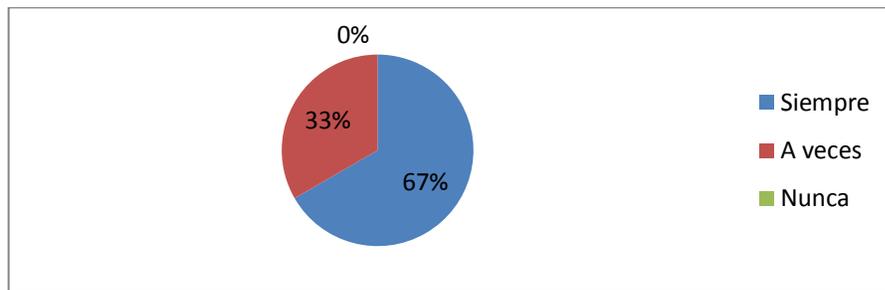
**Tabla 27.** Evaluación para identificar áreas a fortalecer

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	67%
A veces	7	33%
Nunca	0	0%
Total	21	100%

**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

**Gráfico 20.** Evaluación para identificar áreas a fortalecer



**Fuente:** Cuestionario para docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Picaihua

**Elaborado por:** Chulco Ruiz Jaime, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Los resultados de la pregunta 10 nos muestra que 14 docentes que corresponde al 67% del total mencionan que siempre identifica mediante las evaluaciones las áreas que necesita fortalecer el estudiante, mientras que 7 docentes que pertenece al 33% del total menciona que a veces.

La mayoría de los docentes están de acuerdo con las evaluaciones y que sirve de apoyo para identificar las áreas a fortalecer de los estudiantes, además las evaluaciones también indican a los docentes que se debe mejorar las metodologías de enseñanza para que los estudiantes alcancen los objetivos planificados al inicio.

## **3.2 Análisis Estadístico**

### **3.2.1 Identificación de variables**

#### **Variable Independiente**

Aula Invertida

#### **Variable Dependiente**

Métodos de enseñanza

### **3.2.2 Planteamiento de Hipótesis**

#### **Hipótesis Nula**

El aula invertida no incide en los métodos de enseñanza de la Unidad Educativa Picaihua del Cantón Ambato durante la Emergencia Sanitaria.

#### **Hipótesis Alterna**

El aula invertida incide en los métodos de enseñanza de la Unidad Educativa Picaihua del Cantón Ambato durante la Emergencia Sanitaria.

### **3.2.3 Validación de Hipótesis**

#### **Correlación entre las variables**

#### **Correlación de Pearson**

Para medir la correlación aplicamos el coeficiente de correlación de Pearson la cual es una prueba que mide la relación estadística entre dos variables. Este coeficiente puede tomar valores entre +1 a -1, si es valor es de 0 indica que no hay asociación entre las variables.

La fórmula de Pearson es:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Se obtuvo la correlación entre las dos variables “Aula invertida” y “Métodos de enseñanza” aplicando el análisis en la encuesta dirigida a los docentes, empleando las secciones del cuestionario que corresponde a cada una.

Dónde:

*N: Número de valores o elementos*

$\sum xy$ : *Suma de los productos de las puntuaciones emparejadas*

$\sum x$ : *la suma de las puntuaciones en x*

$\sum y$ : *la suma de las puntuaciones en y*

$\sum x^2$ : *suma de cuadrados puntuación x*

$\sum y^2$ : *suma de cuadrados puntuación y*

Con la aplicación de las fórmulas se obtuvieron los siguientes valores

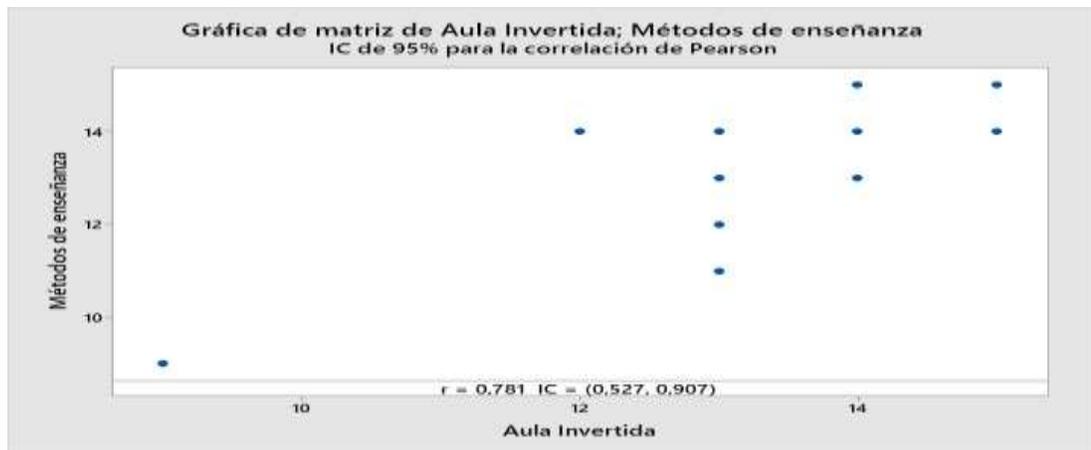
**Tabla 28.** *Pearson correlación de variables*

<b>N° Encuestados</b>	<b>Aula invertida (x)</b>	<b>Métodos de enseñanza (y)</b>	<b>Producto (x*y)</b>	<b>x^2</b>	<b>y^2</b>
1	14	14	196	196	196
2	13	14	182	169	196
3	15	14	210	225	196
4	15	15	225	225	225
5	14	13	182	196	169
6	12	14	168	144	196
7	9	9	81	81	81
8	15	15	225	225	225
9	14	14	196	196	196
10	15	14	210	225	196
11	15	14	210	225	196
12	14	15	210	196	225
13	13	12	156	169	144
14	15	15	225	225	225
15	14	13	182	196	169

16	14	14	196	196	196
17	13	13	169	169	169
18	13	14	182	169	196
19	13	12	156	169	144
20	13	11	143	169	121
21	14	15	210	196	225
<b>Sumatorias</b>	287	284	3914	3961	3886
<b>r (Correlación de Pearson)</b>	0,781059823				

Elaborado por: Jaime Chulco Ruiz  
Fuente: Encuestas

Gráfico 21. Correlación de variables



Elaborado por: Jaime Chulco Ruiz

Fuente: Encuestas

### Índices de correlación

Gráfico 22. Índices de correlación

Valor	Criterio
$R = 1,00$	Correlación grande, perfecta y positiva
$0,90 \leq r < 1,00$	Correlación muy alta
$0,70 \leq r < 0,90$	Correlación alta
$0,40 \leq r < 0,70$	Correlación moderada
$0,20 \leq r < 0,40$	Correlación muy baja
$r = 0,00$	Correlación nula
$r = -1,00$	Correlación grande, perfecta y negativa

Elaborado por: Jaime chulco Ruiz

El coeficiente de correlación de Pearson es igual a 0,78 lo cual indica que la relación entre las variables es directa y positiva; esto quiere decir que tanto el “Aula invertida” como los “Métodos de enseñanza” se relacionan directamente.

### Prueba de Hipótesis

#### Nivel de significancia

Mediante este proceso se delimita la zona de aceptación y rechazo

$$\alpha:0,05$$

Se relacionan las dos variables de estudio, en este caso se emplean los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes en donde se evaluó la variable “Aula invertida” ya que este grupo es tomado para el análisis de esta modalidad de aprendizaje. Para la variable dependiente se tomó en cuenta los resultados de la encuesta aplicada a los docentes, en donde se evaluó los “métodos de enseñanza”.

#### Aplicación de Chi cuadrado

En la siguiente tabla se resumen los datos correspondientes a las respuestas obtenidas en las dos encuestas.

**Tabla 29.** Frecuencias obtenidas

<b>Frecuencias obtenidas de las encuestas</b>			
<b>Variables</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
<b>Aula Invertida</b>	120	109	6
<b>Métodos de enseñanza</b>	76	27	2

Elaborado por: Jaime Chulco Ruiz

Fuente: Encuestas

**Tabla 30.** Frecuencias observadas

<b>Tabla de contingencia (Frecuencias observadas)</b>				
<b>Variables</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>	<b>Totales</b>
<b>Aula Invertida</b>	120	109	6	235
<b>Métodos de enseñanza</b>	76	27	2	105
<b>Totales</b>	196	136	8	340

Elaborado Por: Jaime Chulco Ruiz

**Tabla 31.** *Frecuencias esperadas*

<b>Tabla de contingencia (Frecuencias esperadas)</b>			
<b>Variables</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
<b>Aula Invertida</b>	135,47	94,00	5,53
<b>Métodos de enseñanza</b>	60,53	42,00	2,47

**Elaborado por:** Jaime Chulco Ruiz

**Fuente:** Encuestas

Formula del Chi cuadrado:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde:

***F<sub>o</sub>***: es el valor de las frecuencias observadas

***F<sub>e</sub>***: este es el valor de las frecuencias esperadas

El resultado de después de la aplicación es:

$$X^2 = 13,60$$

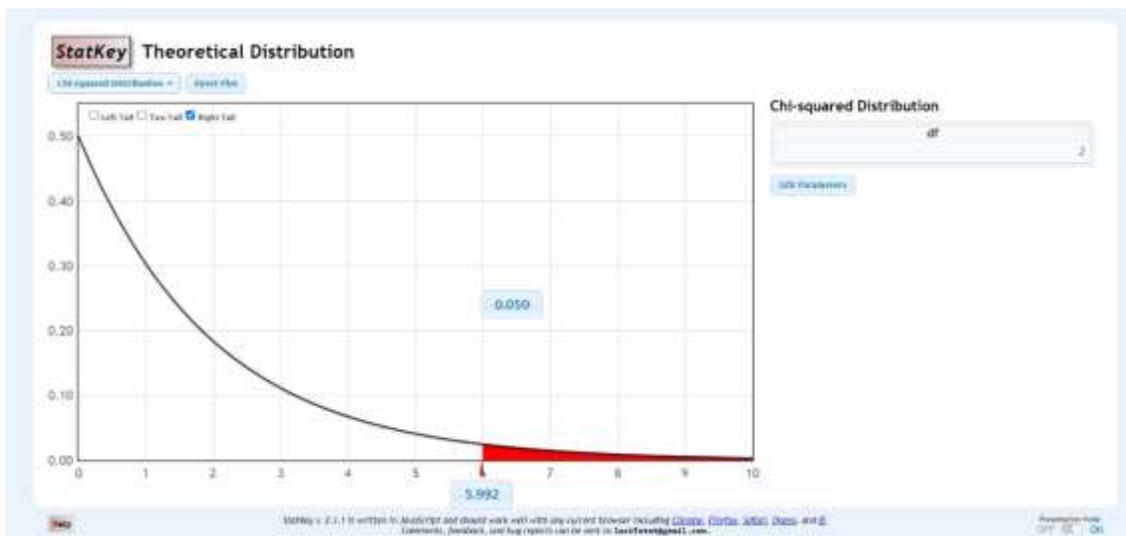
Los grados de libertad que tenemos son:

$$GL(\text{grados de libertad}) = (\text{número de columnas} - 1) * (\text{número de filas} - 1)$$

$$GL = (3 - 1) * (2 - 1)$$

$$GL = 2$$

**Gráfico 23.** Chi Cuadrado



**Elaborado por:** Jaime Chulco

**Fuente:** Encuestas

Empleando los grados de libertad y el nivel de significancia de 0,05 se obtuvo de la tabla un valor de Chi Cuadrado tabulado igual a 5,9915.

Resultado de los dos valores:

$$X^2_{calculado} > X^2_{tabulado}$$

$$13,60 > 5,99$$

### 3.2.4 Decisión Final

Con 2 grados de libertad y 5% de significancia el valor teórico es de  $X^2=5,99$ , mientras que el valor calculado llega a  $X^2= 13,60$  el cual es mayor, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que indica: El Aula Invertida incide de manera significativa en los métodos de enseñanza de la Unidad Educativa Picaihua.

### 3.2.5 Discusión

En los resultados del trabajo obtenidos acerca de la incidencia del Aula invertida en estudiantes de bachillerato se pudo apreciar una baja capacitación o socialización del uso de plataformas por parte de estudiantes y docentes que son necesarios durante el proceso de

enseñanza-aprendizaje, a su vez otras de las causas es cuando el educando no cuente con material de apoyo necesario en este caso digital que el docente puede compartir en una plataforma para que de esta manera los estudiantes puedan cumplir con las actividades requeridas, por estas razones no se permite llevar a cabo una innovación educativa para el desarrollo de nuevas estrategias apoyadas en la tecnología que coincide con las investigaciones de (Montenegro, 2017) (Elva, Joel, Manuel, Maria, & Kare, 2018). Por su parte los métodos enseñanza es de gran apoyo para los docentes ya esto permite facilitar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y a su vez pasar de clase monótona a una dinámica y participativa que concuerda con los trabajos de (Quimbayo, 2012)

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

- En conclusión, se pudo determinar el impacto de la aplicación del aula invertida en los métodos de enseñanza, considerando las distintas herramientas que utiliza y la planificación de las actividades que el docente realiza para la enseñanza-aprendizaje de los educandos, por lo tanto se concluye que los estudiantes no se encuentran capacitados para el uso de plataformas, tampoco cuentan con material digital para el estudio que apoye el autoaprendizaje y el desarrollo de las actividades, a su vez pocas veces tienen a su alcance el material de temas para la revisión previa a una clase, esto implica una poca participación, y cooperación de los estudiantes en la clase. Esto se puede dar al poco conocimiento del uso de herramientas para la planificación
  
- Con este estudio se describió la estrategia del aula invertida y los métodos de enseñanza durante la emergencia sanitaria, se concluye que el poco conocimiento y socialización acerca de herramientas tecnológicas, compartir contenido previa a una clase con los estudiantes no permite para llevar a cabo la eficacia total del Aula como una estrategia innovadora que incluye el uso de la tecnología que apoyan el aprendizaje de los estudiantes, los beneficios del aula invertida son relevantes, su utilidad y ventaja quedan demostradas a través de la indagación bibliográfica y el análisis en otros contextos educativos.
  
- La correlación del aula invertida y los métodos de enseñanza queda demostrada mediante la prueba de correlación de Pearson, el coeficiente de correlación es igual a 0,78 lo cual indica que la relación entre las variables es directa y positiva; esto quiere decir que tanto el “Aula invertida” como los “Métodos de enseñanza” se relacionan directamente.

## RECOMENDACIONES

- Los docentes deberían aplicar nuevas metodologías apoyadas en la tecnología ya que estas sirven como herramienta para el aprendizaje de los estudiantes que se encuentran estudiando desde su hogar debido a la emergencia sanitaria, se ven obligado a estudiar mediante plataformas de video comunicación. Mantener una constante comunicación con los estudiantes que no cuentan con los recursos tecnológicos suficientes para su aprendizaje, realiza socialización de los contenidos para que el estudiante investigue antes de una clase.
- Durante la modalidad virtual de estudio para los estudiantes del Unidad Educativa Picaihua, los docentes deberían estar en constante capacitación acerca de la utilización de herramientas de tecnológicas como plataformas que permitan de compartir información sobre los contenidos en especial a los estudiantes que cuentan con pocos recursos tecnológicos para que de esta forma se pueda alcanzar en los estudiantes un aprendizajes significativo.
- Para una eficacia total de la aplicación del aula en los métodos enseñanza los docentes deberían preparar material que sea conciso y fácil de comprender por los estudiantes, de esta manera los estudiantes participarían con sus conocimientos previos volviendo se una clase más interactiva.

## Referencias Bibliográficas

- Aguayo, M., Bravo, M., Nocetti, A., Concha, L., & Aburto, R. (2019). *Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o aula invertida en el aprendizaje del Inglés como lengua extranjera*. Obtenido de REVISTA EDUCACIÓN: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/31529/36330>
- Aguilera, Manzano, Martinez, Lozano, & Casiano. (2017). *EL MODELO FLIPPED CLASSROOM*. Obtenido de LA PSICOLOGÍA HOY: RETOS, LOGROS Y PERSPECTIVAS DE FUTURO. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853537027.pdf>
- Balseca, A. (2018). *METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA (FLIPPEDCLASSROOM) EN LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO*. Obtenido de Repositorio uta: [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28898/1/1804260915\\_%20Amparito%20de%20los%20Angeles%20Balseca%20Paredes.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28898/1/1804260915_%20Amparito%20de%20los%20Angeles%20Balseca%20Paredes.pdf)

- Berenguer, A. (2016). *Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom*. Obtenido de Universidad de Alicante. Departamento de Derecho Civil: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE\\_108.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_108.pdf)
- Bimbela, M. (2015). *GUÍA DE MÉTODOS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS*. Obtenido de juntadeandalucia: [https://www.sspa.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/acsa\\_formacion/html/Ficheros/Guia\\_de\\_Metodos\\_y\\_Tecnicas\\_Didacticas.pdf](https://www.sspa.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/acsa_formacion/html/Ficheros/Guia_de_Metodos_y_Tecnicas_Didacticas.pdf)
- Canales, J., & Domínguez, L. (2021). *Aula invertida como método de enseñanza en la unidad didáctica Reacciones Químicas de quinto grado del Nivel Secundario*. Obtenido de Revista Caribeña de Investigación Educativa, 5(1), 19-39.: <https://doi.org/10.32541/recie.2021.v5i1.pp19-39>
- Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Obtenido de academia: [https://www.academia.edu/11162820/variables\\_de\\_Daniel\\_Cauas](https://www.academia.edu/11162820/variables_de_Daniel_Cauas)
- Elva, M., Joel, A., Manuel, P., Maria, F., & Kare, O. (Abril de 2018). *Implementación de aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en bachillerato*. Obtenido de Scientific Electronic Library SCIELO: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-61802018000100024&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-61802018000100024&script=sci_arttext)
- Gómez, L., Navas, F., Aponte, G., & Betancourt, L. (abril de 2014). *Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización*. Obtenido de Redalyc.org: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405022>
- González, A. (2012). *LA CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN SUPERIOR*. Obtenido de Revista contextos educativos: <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/contextos/article/view/657/620>
- Hernandez, R., & Infante, M. (2016). *EL MÉTODO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE TRABAJO INDEPENDIENTE EN LA CLASE ENCUENTRO: RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS*. Obtenido de Revista de Pedagogía,: <https://www.redalyc.org/pdf/659/65950543011.pdf>
- Lopez, M. (2015). *La influencia del método de enseñanza en la adquisición de conocimientos matemáticos en educación infantil*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5327304>
- Martínez, O., Esquivel, G., & Martínez, C. (Diciembre de 2014). *Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: origen, sustento e implicaciones*. Obtenido de Researchgate: [https://www.researchgate.net/publication/273765424\\_Aula\\_Invertida\\_o\\_Modelo\\_Invertido\\_de\\_Aprendizaje\\_origen\\_sustento\\_e\\_implicaciones](https://www.researchgate.net/publication/273765424_Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones)
- Meneses, J. (2016). *El Cuestionario*. Obtenido de repositorio Universidad de Oberta de Catalunya: <https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario/cuestionario.pdf>

- Montenegro, J. (2017). *AULA INVERTIDA EN EL PROCESO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA DE HISTORIA PARA LOS ALUMNOS DEL*. Obtenido de Repositorio Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/26826/1/BFILO-PSM-17P40.pdf>
- Núñez, C. (2015). *LOS METODOS DE ENSEÑANZA Y SU INCIDENCIA EN EL MANEJO DE*. Obtenido de Repositorio UTA: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20160/1/tesis%20lorena%20cam-bios%20amores%20EMPASTADO.pdf>
- Ortega, R. (2016). *Aula Invertida Rompiendo los Paradigmas Tradicionales*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7405667>
- Quimbayo, C. (octubre de 2012). *Influencia de los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados por los docentes con relación a la apatía académica de estudiantes de los*. Obtenido de repositorio de la univerisdad de tecvirtual: [https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/571910/DocsTec\\_12854.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/571910/DocsTec_12854.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Quinga, V. (2018). *Aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciencias naturales del bloque 4 en 8vo EGB superior en la institución educativa Abdón Calderón, periodo 2017-2018*. Obtenido de Rpositorio UCE: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15539>
- Rosell, W., & Paneque, E. (junio de 2010). *CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS METODOS DE ENSEÑANZA Y SU APLICACION EN CADA ETAPA DEL APRENDIZAJE*. Obtenido de Scientific Electronic Library Online- Scielo: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000200016](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200016)
- Salas, R., & Lugo, G. (2019). *Impacto del aula invertida durante el proceso educativo sobre las derivadas*. Obtenido de EDMETIC: [https://www.researchgate.net/publication/330430978\\_Impacto\\_del\\_aula\\_invertida\\_durante\\_el\\_proceso\\_educativo\\_sobre\\_las\\_derivadas](https://www.researchgate.net/publication/330430978_Impacto_del_aula_invertida_durante_el_proceso_educativo_sobre_las_derivadas)
- Stake, H., & Horn, M. (2012). *Classifying K-12 Blended Learning*. Obtenido de Innosight Institute: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535180.pdf>
- Tortosa Ybañez, M., Company Grau, S., & Álvarez Teruel, J. (2016). *Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom*. D'aquesta edició.
- Vergara, A., Molina, B., Barra, N., Sarabia, C., & Godoy, A. (2019). *Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o aula invertida en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera*. Obtenido de . Revista Educación, 43(1), 97-113: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00097.pdf>
- Vidal, M., Rivera, N., Nolla, N., Morales, I., & Niurka, M. (julio de 2016). *Aula invertida, nueva estrategia didáctica*. Obtenido de Scientific Electronic Library -Scielo: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412016000300020](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020)

## **ANEXOS**

# GUÍA METODOLÓGICA



Guía para la aplicación  
del Aula Invertida en el nivel de  
Bachillerato

Autor: Giovanni Chulco



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**TEMA:**

**"Aula invertida en los métodos de enseñanza en la Unidad educativa Picuibua del Cantón Ambato durante la Emergencia Sanitaria"**

**AUTOR:** Jaime Giovanni Chulco Ruiz

**Tutor:** Mg. Ximena Cumandá Miranda López

**AMBATO – ECUADOR**

**2021**

El presente contenido es una guía metodológica para la aplicación de la estrategia Aula Invertida, que tiene como propósito mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, elaboración de planes de clase para la Práctica Docente, incluye ejemplos de recursos y técnicas a utilizar

#### Índice de Contenidos

¿QUÉ ES EL AULA INVERTIDA? .....	0
Orígenes del Aula Invertida .....	0
Ventajas del Aula Invertida .....	1
¿COMO APLICAR EL AULA INVERTIDA? .....	5
1. REVISAR Y COMPARAR EL CONTENIDO .....	3
2. ORGANIZAR EL TRABAJO POSTERIOR A LA REVISIÓN .....	4
Análisis de datos estudiados .....	5
Trabajo Grupal .....	6
Revisión y corrección de trabajo grupal .....	7
3. Retroalimentación .....	8
RECOMENDACIONES FINALES .....	8
BIBLIOGRAFÍA .....	8

#### ¿Qué es el Aula Invertida?

Es un modelo pedagógico mediante el cual el alumnado realiza las actividades de aprendizaje relacionadas con la transmisión de contenidos con anterioridad a las clases presenciales, aprovechando las facilidades que proporciona el uso de las TICs, con el fin de dedicar el tiempo en el aula con el profesorado a debatir, profundizar, resolver dudas y realizar prácticas sobre esos contenidos más técnicos previamente trabajados de forma individual o grupal (Ortiz, 2019).

#### Orígenes del Aula Invertida

Los profesores Jonathan Bergman y Aaron Sam del instituto Woodland Park de Colorado (USA) en el año 2007 comenzaron a grabar en vídeo explicaciones apoyadas en presentaciones de diapositivas que luego publicaban en Internet para los alumnos que habían faltado a las clases. Con el tiempo este sistema se popularizó entre el profesorado que comenzaron a usar vídeos online para enseñar a los alumnos fuera del aula, manteniendo

el tiempo de clase para ejercicios en grupo y ejercicios de aplicación y revisión (Poude, 2017).

#### Ventajas del Aula Invertida

- Permite incrementar el compromiso y autonomía de los/as estudiantes.
- Favorece el aprendizaje según los propios ritmos al acceder a los contenidos tantas veces como sea necesario.
- Potencia el desarrollo de competencias genéricas tales como el pensamiento crítico, autoeficacia, capacidad de análisis, entre otros.
- Transforma al encuentro con el docente en un espacio colaborativo, de trabajo conjunto en pro del aprendizaje.
- Facilita el encuentro mediante instancias digitales.

### ¿COMO APLICAR EL AULA INVERTIDA?

1. REVISAR Y COMPARTIR EL CONTENIDO

2. ORGANIZAR EL TRABAJO POSTERIOR A LA REVISIÓN

3. RETROALIMENTACIÓN

## 1. REVISAR Y COMPARTIR EL CONTENIDO

Los contenidos deben ser primero revisados por el docente, estos contenidos deben ser de organizado para favorecer la comprensión del estudiante, tomar en cuenta los siguientes aspectos:



Planifica un plan adecuado para el trabajo con los contenidos de modo que todos/se puedan aprender según sus propios ritmos.

Puede compartir contenidos a través de plataformas como: aula virtual, correo, Mega, videos en youtube, pdf en drive entre otros.

Después de compartir el contenido, puede proponer al estudiante que en su casa realice: 1. Leer el contenido, 2. Realice un resumen, 3. Realice preguntas para responder en el aula junto con el docente y compañeros.

El trabajo por medio de estos recursos debe ser guiado por instrucciones claras sujeta de los elementos relevantes en relación con los contenidos a estudiar.

## 2. ORGANIZAR EL TRABAJO POSTERIOR A LA REVISIÓN

Organiza el encuentro en tres grandes momentos:

ANÁLISIS DE DATOS ESTUDIADOS

TRABAJO GRUPAL

REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE TRABAJOS GRUPALES

## ANÁLISIS DE DATOS ESTUDIADOS

A

- Empezar analizando de forma guiada los contenidos estudiados

B

- Permitir que los estudiantes realicen preguntas o un acerca del tema estudiado

C

- Realizar un debate acerca del tema

D

- Puede realizar actividades dinámicas en plataformas como: kahoot y educaplay

## TRABAJO GRUPAL



Proponer actividades para aplicar los temas propuestos, que pueden ser a través de la resolución de problemas, organizadores gráficos, etc.



Para el análisis en grupo puede aplicarse la técnica de Phillips 66 que consiste en dividir en grupos de 6 personas para hablar por 6 minutos y luego se escuchan las conclusiones.



Si es una clase virtual se puede aplicar también los grupos reducidos en el caso de la plataforma zoom

## REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE TRABAJO GRUPALES



## 3. Retroalimentación

- Revisar los trabajos que presentaron y retroalimentar.
- Compartir material preparado para fortalecer los temas.
- Realizar si es conveniente una prueba para comprobar los contenidos que necesitan ser explicados de forma clara

### RECOMENDACIONES FINALES

- Las fuentes de los temas compartidos deben ser confiables
- Los contenidos deben ser concisos y no en exceso
- Los temas compartidos deben despertar el interés del estudiante por investigar más acerca del tema.

#### Bibliografía

- Genes, Y. (2016). *Ripple Classroom (Aula invertida) en formación universitaria*. Obtenido de [universidad internacional de Andalucía](#).
- Freada, F. (2017). *El Aula invertida*. Obtenido de [cauali](#).



Tabla para validación - encuesta para docentes

Preguntas / Items	Aspectos			Observaciones
	C	R	L	
1.- ¿Los contenidos planificados dentro de su área académica, favorecen al aprendizaje autónomo de los estudiantes?	5	5	5	
2.- La presencialidad facilita la adquisición de los conocimientos en interacción con el medio?	5	5	5	
3.- ¿Promueve el uso de recursos tecnológicos para fomentar el aprendizaje en línea?	5	5	5	
4.- ¿Comparte material relacionado con los temas de la asignatura para que sea revisado por estudiantes previo a una clase?	5	5	5	
5.- ¿Cuándo los centros educativos retomen a sus actividades presenciales, la enseñanza en línea seguirá siendo parte de su práctica docente?	5	5	5	
6.- ¿Aplicada técnicas de enseñanza-aprendizaje, relacionada con el uso de las tics?	5	5	5	
7.- ¿Demuestra liderazgo al aplicar actividades que desarrollen la participación dinámica de los estudiantes?	5	5	5	
8.- ¿Las tareas enviadas son específicas para fomentar el aprendizaje autónomo en casa?	5	5	5	
9.- ¿Las estrategias metodológicas innovadoras, consolidan la formación integral de los educandos?	5	5	5	
10.- ¿A través de una evaluación sistemática, identifica las áreas en las que necesita fortalecer el nivel de conocimiento de los estudiantes?	5	5	5	

Valore los Aspectos con números de 1 a 5, siendo 1 No aceptable y 5 Aceptable

C = Correspondencia, de los objetivos con las variables y los indicadores.  
R = Relevancia, importancia de las preguntas respecto del estudio.  
L = Lenguaje, claridad en la redacción de las preguntas.

16 de Junio del 2021

 MARIA JOSE MAYORCA ABES

Fecha de Validación \_\_\_\_\_

Firma

Validador	Nombre: Maria Jose Mayorca	Cédula: 1804280740	Celular: 0984837630
	Título/Especialidad: INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA		
	Institución en que labora: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO		
	Función que desempeña: DOCENTE		



Tabla para validación - encuesta para docentes

Preguntas / ítems	Aspectos			Observaciones
	C	R	L	
1.- ¿Los contenidos planificados dentro de su área académica, favorecen al aprendizaje autónomo de los estudiantes?	5	5	5	
2.- La presencialidad facilita la adquisición de los conocimientos en interacción con el medio?	5	5	5	
3.- ¿Promueve el uso de recursos tecnológicos para fomentar el aprendizaje en línea?	5	5	5	
4.- ¿Comparte material relacionado con los temas de la asignatura para que sea revisado por estudiantes previo a una clase?	5	5	5	
5.- ¿Cuando los centros educativos retornen a sus actividades presenciales, la enseñanza en línea seguirá siendo parte de su práctica docente?	5	5	5	
6.- ¿Aplica técnicas de enseñanza-aprendizaje, relacionada con el uso de las tics?	5	5	5	
7.- ¿Demuestra liderazgo al aplicar actividades que desarrollen la participación dinámica de los estudiantes?	5	5	5	
8.- ¿Las tareas enviadas son específicas para fomentar el aprendizaje autónomo en casa?	5	5	5	
9.- ¿Las estrategias metodológicas innovadoras, consolidan la formación integral de los educandos?	5	5	5	
10.- ¿A través de una evaluación sistemática, identifica las áreas en las que necesita fortalecer el nivel de conocimiento de los estudiantes?	5	5	5	

Valore los Aspectos con números de 1 a 5, siendo 1 No aceptable y 5 Aceptable

C = Correspondencia, de los objetivos con las variables y los indicadores  
 R = Relevancia, importancia de las preguntas respecto del estudio  
 L = Lenguaje, claridad en la redacción de las preguntas

JORGE  
 RODRIGO  
 ANDRADE  
 ALBAN

Firmado digitalmente por  
 JORGE RODRIGO  
 ANDRADE ALBAN  
 Fecha: 2021.06.22  
 21:57:07 -05'00'

16-06-2021  
 Fecha de Validación

Firma

Validador	Nombre: Dr. Jorge Rodrigo Andrade	Cédula: 0501970066	Celular: 0989194405
	Título/Especialidad: Psicólogo Educativo y Orientador Vocacional		
	Institución en que labora: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	Función que desempeña: Coordinador de la carrera de Psicopedagogía	



Tabla para validación - encuesta para docentes

Preguntas / ítems	Aspectos			Observaciones
	C	R	L	
1.- ¿Los contenidos planificados dentro de su área académica, favorecen el aprendizaje autónomo de los estudiantes?	5	5	5	
2.- La presencialidad facilita la adquisición de los conocimientos en interacción con el medio?	5	5	5	
3.- ¿Promueve el uso de recursos tecnológicos para fomentar el aprendizaje en línea?	5	5	5	
4.- ¿Comparte material relacionado con los temas de la asignatura para que sea revisado por estudiantes previo a una clase?	5	5	5	
5.- ¿Cuando los centros educativos retornen a sus actividades presenciales, la enseñanza en línea seguirá siendo parte de su práctica docente?	5	5	5	
6.- ¿Aplicada técnicas de enseñanza-aprendizaje, relacionada con el uso de las tics?	5	5	5	
7.- ¿Demuestra liderazgo al aplicar actividades que desarrollen la participación dinámica de los estudiantes?	5	5	5	
8.- ¿Las tareas enviadas son específicas para fomentar el aprendizaje autónomo en casa?	5	5	5	
9.- ¿Las estrategias metodológicas innovadoras, consolidan la formación integral de los educandos?	5	5	5	
10.- ¿A través de una evaluación sistemática, identifica las áreas en las que necesita fortalecer el nivel de conocimiento de los estudiantes?	5	5	5	

Valora los Aspectos con números de 1 a 5, siendo 1 No aceptable y 5 Aceptable	C = Correspondencia, de los objetivos con las variables y los indicadores R = Relevancia, importancia de las preguntas respecto del estudio L = Lenguaje, claridad en la redacción de las preguntas
---	---

14 DE JUNIO DEL 2021  
Fecha de Validación

MARIA BELEN MORALES JARAMILLO  
Firma

Validador:	Nombre: María Belén Morales Jaramillo	Cédula: 0603857368	Celular: 0995744930
	Título/Especialidad: Magister en docencia, Mención Intervención Psicopedagógica		
	Institución en que labora: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	Función que desempeña: DOCENTE	