

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO  
BENEDICTO XVI**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CON  
MENCIÓN EN: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**



**AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE COLABORATIVO EN  
ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA PÚBLICA CAUJUL 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN:  
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**AUTORES**

Br. Cristhian Robinson Díaz Rivera

Br. Rafael Basilio Robles

**ASESORA**

Mg. Luz Elena Cotrina Vásquez

<https://orcid.org/0009-0006-2290-5662>

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Educación y responsabilidad social

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA CAJUL 2022

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>20%</b>	<b>19%</b>	<b>4%</b>	<b>14%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica de Trujillo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>humannova.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Cravioto Ruelas Martha Alicia. "Propuesta metodológica para evaluar la robustez de los procesos de validación en una empresa farmacéutica", TESIUNAM, 2008</b> Publicación	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>

**Autoridades universitarias**

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

**Arzobispo Metropolitano de Trujillo**

**Fundador y Gran Canciller**

Dr. Luis Orlando Miranda Diaz

**Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Vicerrectora Académica**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Decana de la Facultad de Humanidades**

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

**Vicerrectora Académico (e) de Investigación**

Dra. Teresa Sofia Reategui Marín

**Secretaria General**

### **Página de conformidad del asesor**

Yo Mg. Cotrina Vásquez de Vigo Luz Elena, con DNI N° 44377958 como asesor de la Tesis titulada “Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa pública Caujul 2022”, desarrollado por los Bachilleres Cristhian Robinson Díaz Rivera con DNI N° 46641048 y Rafael Basilio Robles con DNI N° 41117773, egresados de la carrera profesional de Educación Computación e Informática, considero que dicho trabajo de graduación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponden con las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos para titulación del Vicerrectorado de Investigación de la UCT. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.

Trujillo, junio de 2023

---

Mg. Cotrina Vásquez de Vigo Luz Elena  
ASESORA

## Dedicatoria

A Dios y nuestros padres, por ser quienes nos apoyan incondicionalmente en nuestra formación personal y profesional.

Cristhian Robinson Díaz Rivera

Rafael Basilio Robles

## **Agradecimiento**

A Dios, por regalarnos la vida y la salud junto a nuestra familia, por brindarnos la oportunidad de nuestra realización profesional, la cual pondremos a disposición de nuestra comunidad educativa en beneficio de la sociedad.

A la Universidad Católica de Trujillo por brindarnos la oportunidad de formarnos como docentes en la especialidad de Educación Secundaria “Computación e Informática”.

Al cuerpo docente por haber compartido sus experiencias profesionales las cuales han consolidado nuestro perfil como docente.

Finalmente, a la asesora Mg. Luz Elena Cotrina Vásquez de Vigo quien con su acompañamiento ha encaminado la culminación y éxito del presente proyecto de investigación.

Los autores

## Declaratoria de autenticidad

Nosotros, Cristhian Robinson Díaz Rivera con DNI N.º 46641048 y Rafael Basilio Robles con DNI N.º 41117773, egresados del Programa de Estudios de Complementación pedagógica de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades, para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: “Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa pública Caujul 2022”, la cual consta de un total de 73 páginas.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de mi entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 20%, estándar permitido por el Reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo.

Los autores



---

Cristhian Robinson Díaz Rivera  
DNI 46641048



---

Rafael Basilio Robles  
DNI 41117773

## Índice de contenidos

<b>Portada</b> .....	i
<b>Página de conformidad del asesor</b> .....	iv
Dedicatoria.....	v
<b>Agradecimiento</b> .....	vi
<b>Declaratoria de autenticidad</b> .....	vii
<b>Índice de contenidos</b> .....	viii
<b>Índice de tablas</b> .....	ix
<b>RESUMEN</b> .....	10
<b>ABSTRACT</b> .....	11
<b>I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	12
1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Formulación del problema .....	13
1.3. Formulación de objetivos.....	13
1.4. Justificación de la investigación .....	14
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	16
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	28
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	34
<b>V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS</b> .....	47
5.1. Conclusiones.....	47
5.2. Sugerencias.....	48
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	50

## Índice de tablas

Tabla 1 Estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa "San Juan Bautista" 2022	23
Tabla 2 Aula invertida en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa pública de Caujul 2022.	26
Tabla 3 Ambientes flexibles en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa pública Caujul 2022.	27
Tabla 4 Cultura de aprendizaje en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa pública Caujul 2022.	28
Tabla 5 Aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa pública Caujul 2022.	29
Tabla 6 Meta común en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa pública Caujul 2022.	30
Tabla 7 Normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa pública Caujul 2022.	31
Tabla 8 Prueba de hipótesis general	32
Tabla 9 Prueba de hipótesis específica entre Ambientes flexibles y Meta común	33
Tabla 10 Prueba de hipótesis específica entre Cultura de aprendizaje y Meta común	34
Tabla 11 Prueba de hipótesis específica entre Ambientes flexibles y Normas claras	35
Tabla 12 Prueba de hipótesis específica entre Cultura de aprendizaje y Normas claras	36

## RESUMEN

La presente investigación titulada “Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa pública Caujul 2022”, tuvo como objetivo general determinar la relación entre aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria. Asimismo, fue un estudio básico según su finalidad porque describe las variables sin manipular ninguna de ellas. Su diseño fue descriptivo, correlacional y transversal. La muestra de investigación estuvo integrada por 11 estudiantes del primer a quinto años del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul. La técnica utilizada fue la encuesta y los instrumentos empleados fueron dos cuestionarios, uno llamado “Cuestionario sobre ambientes flexibles” y el segundo titulado “Cuestionario de aprendizaje colaborativo”. Ambos instrumentos fueron validados mediante juicio de expertos y sometidos a confiabilidad en alfa de Cronbach. El resultado indicó que los instrumentos son altamente confiables. Los datos se analizaron en el software Microsoft Office Excel 2016. Finalmente, los hallazgos en relación a la prueba de hipótesis general que mostraron que  $p= 0.237977$ , valor superior a 0.05 ( $p>0.05$ ), permitieron aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis de investigación. El estudio concluyó que no existe relación significativa entre aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022.

Palabras clave: Aula, aprendizaje, cultura, normas y meta.

## ABSTRACT

The present investigation entitled "Flipped classroom and collaborative learning in secondary level students of a Caujul 2022 public Educational Institution", had as a general objective to determine the relationship between flipped classroom and collaborative learning in secondary level students. Likewise, it was a basic study according to its purpose because it describes the variables without manipulating any of them. Its design was descriptive, correlational and cross-sectional. The research sample consisted of 11 students from the first to fifth years of the secondary level of a Caujul public educational institution. The technique used was the survey and the instruments used were two questionnaires, one called "Questionnaire on flexible environments" and the second entitled "Collaborative learning questionnaire". Both instruments were validated through expert judgment and subjected to Cronbach's alpha reliability. The result indicated that the instruments are highly reliable. The data was analyzed in the Microsoft Office Excel 2016 software. Finally, the findings in relation to the general hypothesis test that showed that  $p = 0.237977$ , a value greater than 0.05 ( $p > 0.05$ ), allowed us to accept the null hypothesis and reject the hypothesis. research. The study concluded that there is no significant relationship between flipped classroom and collaborative learning in high school students of a Caujul 2022 public educational institution.

Keywords: Classroom, learning, culture, norms, goal

## I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

El presente proyecto se enfoca en el problema de relación entre el aula invertida y el aprendizaje colaborativo entre estudiantes del nivel secundaria. En el ámbito internacional, a través de la realidad problemática en base al estudio de las variables, podemos considerar a Organización de las Naciones Unidas (UNESCO) donde se contextualizó la problemática en el 2020 en un memorial para toda la humanidad expresando que debido al aislamiento social provocado por el virus SARS-CoV-2, cuyas consecuencias se han vuelto catastróficas y la educación no es la excepción, han surgido nuevos desafíos sin precedentes como la transición de la dinámica presencial a los medios virtuales en diversas modalidades. Esto conlleva a los docentes e investigadores del rubro educativo a estudiar la realidad de las instituciones para una mejor atención a los estudiantes de todos los niveles que asegure su aprendizaje y desarrollo plenos.

Aunado a lo anterior, en el ámbito nacional, en la universidad César Vallejo, Cossio Villar (2022) realizó un estudio que demostró los impactos del desarrollo de la vida social y el método de las aulas invertidas, IT Cayalti. Muestra conformada de 89 educandos, se utilizó el *tenis*, en donde el sistema compara la productividad entre el *pretest* y el *postest* y considera los siguientes aspectos: grupo, grupo interdisciplinario y diversidad en la multiculturalidad. La herramienta de recolección de datos es la consulta de números de Likert. Concluyó que la habilidad social del educando es significativa. Extrayendo la metodología de las aulas invertidas para considerar su importancia por el desarrollo interpersonal con la cual el trabajo colaborativo está relacionada y ha de ser estudiada en el presente estudio.

Con la misma intención, en el ámbito local, para la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Olazo Díaz (2021) realizó su investigación en la que aborda la problemática docente, pues estos maestros a menudo tienen muchas preguntas como la siguiente: ¿cómo mejorar el tiempo de estudio, etc.? De este estudio se puede extraer que el docente puede utilizar las herramientas que se adapten a la educación de los adolescentes y planificar su carrera en beneficio de sus alumnos.

Hoy se cuenta con plataformas muy útiles que nos pueden ayudar en el transcurso de enseñanza como Google *Classroom* que es perfecta para formarse dentro y fuera del aula y monitorear el proceso de enseñanza y progresos, y en este punto recién se comienza una buena comunicación y colaboración con los maestros involucrados.

Para culminar, en el ámbito institucional, Toribio (2022) manifiesta que, en la institución educativa, la realidad que reflejan los estudiantes como la carencia de recursos económicos, la escasa conectividad y la imposibilidad de tener un dispositivo móvil, dificulta el uso de entornos virtuales de aprendizaje, como las aulas invertidas, lo cual no permite generar aprendizaje motivadores e interactivos entre los estudiantes.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre Aula invertida y aprendizaje colaborativo, Institución Educativa Pública Caujúl 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es la relación entre Ambientes flexibles y Meta común, Institución Educativa Pública Caujúl 2022?

¿Cuál es la relación entre Cultura de aprendizaje y Meta común, Institución Educativa Pública Caujúl 2022?

¿Cuál es la relación entre Ambientes flexibles y Normas claras, Institución Educativa Pública Caujúl 2022?

¿Cuál es la relación entre Cultura de aprendizaje y Normas claras, Institución Educativa Pública Caujúl 2022?

## **1.3. Formulación de objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre Aula invertida y aprendizaje colaborativo, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

¿Identificar la relación entre Ambientes flexibles y Meta común, Institución Educativa Pública Caujúl 2022?

¿Identificar la relación entre Cultura de aprendizaje y Meta común, Institución Educativa Pública Caujúl 2022?

¿Identificar la relación entre Ambientes flexibles y Normas claras, Institución Educativa Pública Caujúl 2022?

¿Identificar la relación entre Cultura de aprendizaje y Normas claras, Institución Educativa Pública Caujúl 2022?

### **1.4. Justificación de la investigación**

En relación a la utilidad del estudio, la investigación cumple los aspectos presentados por Badia *et al.* (2016). En cuanto a los aspectos reales, este estudio proporciona el beneficio a los estudiantes y docentes en proceso de enseñanza y el aprendizaje. Al realizarse y analizarse en un entorno de aprendizaje virtual, se reconocerán aspectos que ayudarán a fortalecer los procesos educativos y de aprendizaje a favor de crear una mayor participación y más aprendizaje en los adolescentes escolares. Del mismo modo, el estudio aportará datos que permitirán reconocer si se forman en entornos de aprendizaje óptimos y mejorados de acuerdo al contexto actual, creando intereses conjuntos e implementación del aprendizaje cooperativo que permitan perfilar estudiantes de secundaria conocedores y capaces de desenvolverse en ambientes virtuales.

Con la misma intención, en el lado teórico, el estudio contribuye al enriquecimiento de documentos científicos porque los resultados han demostrado contribuir a la teoría actual, que se ha considerado como bases teóricas y antecedentes. Así, integrará un historial de investigación para los próximos estudios nacionales y locales. También, por la magnitud del tema, se desprenden propuestas de tópicos para futuras investigaciones, pues relación entre la clase inversa y el aprendizaje cooperativo aporta información importante que requiere aún complementarse con datos que se

pueden obtenerse de otros estudios a realizarse con otros enfoques para tomar medidas de mejora de aprendizaje verdaderamente eficaces.

Finalmente, en la metodología del lado, con los métodos de estudio que permite procesar a través de las herramientas la información recabada, asignando de una manera eficaz la medición del estudio de variables que se ajusta a la realidad de la institución, los investigadores y que contempla la verificación de las hipótesis y un análisis detallado desarrollado por cada objetivo planteado.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de investigación

#### Antecedentes Internacionales

Se seleccionó el estudio realizado por Vacca (2020) llamado “Aula invertida y trabajo colaborativo en el aprendizaje de las operaciones básicas con polinomios en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia”. La investigación se orientó con el objetivo de analizar el aprendizaje de las operaciones básicas con polinomios a través del aula invertida y el trabajo colaborativo como estrategia metodológica. El estudio, según su enfoque, es mixto. La muestra estuvo integrada por 55 estudiantes. El instrumento fue una prueba diagnóstica debidamente validada y confiable. Se concluyó que, el aprendizaje y el estudio de las aulas invertidas se ajusta a la operación básica de polinomios con mejores niveles de aprendizaje.

Asimismo, se seleccionó el estudio realizado por Balseca (2018) quien realizó el estudio “La producción del conocimiento y las aulas invertidas, Universidad de Ambato-Ecuador”. La investigación buscó 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 estudio, según el enfoque, fue cualitativo. La muestra estuvo integrada por 52 estudiantes. El instrumento fue un cuestionario estructurado debidamente validado y confiable. Los hallazgos determinaron que los estudiantes han transitado hacia nuevos saberes y entendimientos donde se construye sus propios conocimientos que se van estructurando conjuntamente con la tecnología y la pedagogía activa permitiendo a los estudiantes ser autónomos, cooperativos y participativos.

Por otro lado, se seleccionó el estudio realizado por Mazacón (2017) titulado “*Flipped Classroom* para fomentar el aprendizaje colaborativo de los niños y niñas de tercero de básica en Babahoyo-Ecuador”. Investigación orientada en analizar de qué manera la herramienta didáctica “*Flipped Classroom/Aula Invertida*”, fomenta el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de 3ro de Básica. La investigación, según su finalidad, es aplicada. La muestra estuvo integrada por 46 estudiantes. El cuestionario es confiable y se encuentra validado. Los resultados permitieron

concluir que el *Flipped Classroom* fomenta el aprendizaje colaborativo con mejores resultados de aprendizaje y consolida el aprendizaje de manera didáctica generando involucramiento de los estudiantes.

Meissner (2021) El aula invertida es un método de enseñanza basado en el aprendizaje activo de los estudiantes del quinto de básica en Santiago Chile, que permite a los profesores manejar bien diferentes estilos de aprendizaje en el aula. En el aula invertida, los alumnos aprenden materias en casa (asincrónicamente), mientras que, en el aula presencial, los alumnos aplican conceptos y discuten con la ayuda del profesor. Para facilitar la adaptación del aula invertida de los contextos presencial a digital y online, se han propuesto dos conceptos. Uno incluye grupos de noticias inteligentes basados en las respuestas de la audiencia a una pregunta. La segunda es reutilizar las preguntas hechas en clase. Un sistema que haga esto ayudará a los profesores a reducir el tiempo de preparación y mejorar la calidad de las preguntas.

### **Antecedente Nacionales**

Según Aranibar (2021) realizó la investigación titulado el logro de aprendizaje y el modelo de las aulas invertidas, Andahuaylas. Tuvo por objetivo determinar la relación entre las variables de estudio. Metodología, básico, conformado por 50 educandos la elaboración de la muestra, siendo validados los instrumentos. Los resultados demostraron que la estrategia permite tener mejores resultados de aprendizaje en la muestra de investigación.

Asimismo, se seleccionó el estudio de Lechuga (2022) quien realizó el estudio “E aprendizaje autónomo y las aulas invertidas, Universidad privada de Arequipa”. Tuvo por objetivo determinar la relación entre las variables de estudio. Metodología, básico, conformado por 127 educandos, instrumento confiable y validado. Ha originado observar estudiantes que tienen mejores rendimientos académicos, porque cuando la estrategia aplicada está en relación a los intereses de los estudiantes, genera mayor involucramiento en las actividades.

Por otro lado, se seleccionó el estudio realizado por Zegarra (2022) titulado “Aprendizaje significativo y las aulas invertidas en el área de informática, Instituto

tecnológico en La Libertad”. Tuvo por objetivo determinar la relación entre las variables. Metodología, básico, muestra conformada por 23 estudiantes, instrumentos confiables y validados. Concluyéndose que existe relación entre las variables. Concluyéndose que mientras más novedosa sea la estrategia, mejores son los resultados de aprendizaje.

Chumacero (2022) En 2020, el gobierno peruano emitió un decreto sobre el desarrollo de la educación virtual en las universidades debido al surgimiento de la pandemia de COVID-19, con el fin de evitar un aumento en el número de contagios. La ciencia de alto nivel debe implementar estrategias para mejorar la educación de los estudiantes. resultados de aprendizaje, uno de los cuales es el uso de aulas invertidas. El objetivo de este estudio fue demostrar que el uso del aula invertida tiene un impacto significativo en la autorregulación del aprendizaje durante la pandemia de COVID-19. Se utilizó un método cuasiexperimental, cuantitativo, aplicando el programa a estudiantes de segundo ciclo de una universidad pública. Del procesamiento estadístico se puede inferir que el aula invertida afecta significativamente el aprendizaje autorregulador.

### **Antecedentes Regional o Local**

Se seleccionó el estudio realizado por De la Cruz (2022) quien realizó el estudio “El aprendizaje autónomo y las aulas invertidas, Carabayllo”. Tuvo por objetivo determinar la relación entre las variables de estudio. Metodología, básico, conformado por 89 educandos, instrumentos validados y confiables. Se concluyó, que existe influencia entre las variables asignadas y la investigación, generando como consecuencia mejores rendimientos académicos.

Igualmente, se seleccionó el estudio realizado por Ramos (2021) llamado “La autonomía del aprendizaje en las aulas invertidas, Yauyos”. Tuvo por objetivo determinar la relación entre las variables. Metodología, básico, muestra conformada por 131 educandos, instrumentos confiables y validados. Concluyéndose que, existe relación entre las variables de estudio.

Por otro lado, se seleccionó el estudio realizado por Rondón (2022) quien realizó el estudio “logro de aprendizaje y aulas invertidas, IE en Lima”. Tuvo por objetivo

determinar la relación entre las variables. La investigación, según su finalidad, es aplicada. La muestra estuvo integrada por 56 estudiantes. El instrumento fue una guía de observación debidamente validado y confiable. Los hallazgos permitieron determinar que las aulas invertidas mejoran el aprendizaje en los educandos permitiendo mejores desempeños de las competencias desarrolladas.

Carbajal (2020) También trabajo en el proyecto Aprendizaje anverso (Aula invertida) Los educadores de todo el mundo están tratando de cambiar este modelo tradicional de desarrollo curricular por uno que se centre en las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Un modelo que ha llamado la atención por su potencial es el aprendizaje inverso, un modelo centrado en el alumno que traslada intencionalmente parte o la mayor parte de la instrucción presencial fuera del aula para aprovechar al máximo el tiempo de estudio maximizando el aprendizaje presencial. interacción. entre profesores y alumnos.

## **2.2. Bases teóricas científicas**

### **2.2.1. Aula Invertida**

De acuerdo al autor corporativo PMK Digital *Learning* (2021), *Flip class* (aula invertida) es un modelo de enseñanza creado en los años 90 por Eric Mazur, profesor en Harvard, y en sus clases usaba un enfoque que era diametralmente opuesto al clásico. Este modelo se caracteriza por proporcionar materiales de instrucción que los estudiantes puedan ver y analizar en casa y luego discutir en clase. Hoy, con la llegada de la era digital, es una metodología cada vez más popular que facilita su desarrollo.

Aguilera-Ruiz *et al.* (2017) afirma que el modelo *flipped classroom* es un método de enseñanza “donde los alumnos y alumnas estudiarán por sí mismos los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes con el contenido” (p. 262).

### **2.2.1.2 Características**

Según el Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid (2020), la modalidad de enseñanza y aprendizaje *Flipped Classroom* se caracteriza porque en con ella:

- respeto a la necesidad educativa y al protagonista del aprendizaje (educando).
- Los estudiantes tienen acceso ilimitado al contenido proporcionado por el maestro.
- Permite a los maestros proporcionar instrucción personalizada.
- Los maestros comparten información con los estudiantes y sus familias.
- Crear un ambiente colaborativo en el aula, permitirá mejorar el ambiente laboral, fomentando la reflexión, creatividad y el pensamiento crítico en la institución.
- Mejora el compromiso, interés y motivación.
- Flexibilidad y diversidad de recursos a emplear y aplicación del modelo.
- Se reutilizan los materiales y contenidos digitales de asignaturas relacionadas.
- Se nivela contenidos teóricos y se accede conocimientos previos para los deberes en contextos que emplean tecnología.
- Resultados de la evaluación y proceso de aprendizaje.
- Las clases se enfocan en “un aprendizaje basado en proyectos, más activo, de alto procesamiento cognitivo, donde los estudiantes trabajan juntos para resolver los problemas locales o globales, para obtener una comprensión más profunda del tema” (Merla y Yáñez, 2016).

### **2.2.1.3 Tipos de aulas invertidas**

De acuerdo a la clasificación comprendida en la guía de Aula invertida elaborada por el Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid en 2020, los tipos de aula invertida son:

1. Aula invertida tradicional: en este tipo de aula invertida los alumnos aprender mediante videos en casa y en el salón realizan actividades como ejercicios, resolución de dudas, entre otras.

2. Clase invertida de debate: en este tipo de aula invertida, el contenido de los videos se enfoca en suscitar la reflexión, intriga y deseos de debatir entre los estudiantes dentro del aula.
3. Aula invertida de demostración o experimentación: en este tipo de aula se emplean videos que muestran procedimientos posibles de replicarse y que en clases serán realizados.
4. Aula invertida virtual: en este tipo de aula, los videos, deberes, resolución de dudas y evaluaciones se desarrollan solo en los entornos virtuales.
5. Clase invertida grupal: en este tipo de aula invertida los alumnos visualizan los videos encomendados por el docente de manera individual y en el aula se reúnen en equipos para desarrollar las actividades que el docente asigne.
6. Clase en la que se invierte al profesor: los estudiantes revisan el material encomendado por el docente y finalmente asumen el rol expositor del docente en el aula.

#### **2.2.1.4 Dimensiones**

##### **A. Ambientes flexibles**

Es aquel espacio en donde se desarrolla el aspecto cognitivo del inca, generando la adaptación del cerebro ante situaciones que se vuelven cambiantes o inesperadas (Maddío y Crecco, 2012, como se citó en Sahagun, N/P). La implicancia de los movimientos para generar tolerancia, idea que brinda soluciones o alternativas para brindar solución al problema de manera eficiente (*Sahagun, N/P*).

##### **B. Cultura de aprendizaje**

Una cultura de aprendizaje significa interiorizar en su globalidad un conjunto de actitudes, valores y prácticas que acompañan e impulsan el proceso de aprendizaje continuo dentro de una organización. A través del aprendizaje, los profesionales pueden reinterpretar su entorno y su relación con él. Una verdadera cultura de aprendizaje desafía continuamente sus propios métodos y formas de hacer las cosas. Este enfoque facilita la innovación, la mejora

continua y la capacidad de cambio. Esto, a su vez, permite a los profesionales obtener el conocimiento, las habilidades y el *expertise* necesario para dar lo mejor de sí mismos, y ayudar a la organización a crecer a través de su desarrollo personal y profesional.

### **2.2.1.5 Importancia para la educación**

El aula invertida potencia la eficacia de las clases presenciales, aumenta el aprendizaje activo y responsabiliza a los alumnos de su propio aprendizaje, fomenta su autonomía, aumenta la interacción entre alumnos y compañeros y mejora la interacción profesor-alumno. Según Merla y Yáñez (2016), es un modelo es importante y beneficiosa porque “la distribución del tiempo es reorganizada, tanto dentro como fuera de clase, en donde el estudiante es el responsable de su propio aprendizaje” (p. 74), además, los estudiantes son llamados y facultados para colaborar entre sí pues adquieren conocimiento antes de las tareas y el docente atiende de manera personalizada las necesidades de cada alumno.

### **2.2.2 Aprendizaje Colaborativo**

De acuerdo a la Universidad EIA (2020), es aquel proceso de aprendizaje y enseñanza en el educando para generar oportunidades, tener la oportunidad de trabajar de forma independiente a su propio ritmo y, a su vez fomentar la colaboración y trabajo en grupo. El trabajo en equipo no es fácil, ni es igualitario para un grupo de estudiantes que interactúen para lograr varias metas. Entonces, es muy importante establecer un grupo de trabajo de manera efectiva. Asimismo, es recomendable organizar diferentes grupos con los miembros tienen diferentes puntos de vista e intereses con el fin de lograr más contribuciones personales y más interacción y ejecución.

#### **2.2.2.2 Características**

Según la Universidad EIA (2020), algunas características importantes del aprendizaje colaborativo son:

- Interactividad
- La sincronía de la interacción

- Interacción estimuladora
- La negociación
- Responsabilidad individual y grupal
- Evaluación grupal

### **2.2.2.3 Dimensiones**

#### **A. Meta común**

Es el objetivo de padres de familia, estudiantes e instituciones se trazan juntos para que puedan alcanzar sus metas y sueños.

#### **B. Normas claras**

Los estudiantes necesitan comprender con exactitud las normas y qué se espera de ellos y cuáles serán las medidas si no cumplen.

### **2.2.2.4 Teorías de aprendizaje**

La teoría del aprendizaje cooperativo es el aspecto más representativo del constructivismo socioeducativo; no es una parte constitutiva de la teoría, sino un conjunto de teorías que enfatizan el valor constructivo de la interacción social cognitiva y la coordinación entre los participantes, el recorrido de los miembros en grupo.

### **2.2.2.5 Ventajas**

- Combate el miedo al aprendizaje
- Optimización de la enseñanza
- Promueve la igualdad

## **2.3. Definición de términos básicos**

**A. Entorno:** El medio ambiente es un sistema de factores naturales y artificiales vinculados entre sí y afectados por las acciones humanas. El medio ambiente determina la forma de vivir de una sociedad, incluyendo los valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y tiempo determinado.

**B. Virtual:** Promueva la comprensión y mantenga el enfoque a pesar de las distracciones.

- C. Aula:** El aula es un espacio físico de aprendizaje donde se encuentran alumnos y docentes, uno aprende y el otro imparte conocimientos.
- D. Invertida:** Cualquier persona cuya posición, significado, dirección o secuencia sea opuesta a la línea original o a la línea normal se sorprende al descubrir una cruz invertida en el camino.
- E. Aprendizaje:** El aprendizaje es un proceso mediante el cual se modifican y adquieren competencias, habilidades, conocimientos, comportamientos y valores. Es el resultado del aprendizaje, la experiencia, la instrucción, la inferencia y la observación.
- F. Colaborativo:** El aprendizaje cooperativo es una técnica de enseñanza que promueve el aprendizaje centrado en el estudiante basado en el trabajo en equipo, en el que los estudiantes de diferentes niveles de habilidad mejoran su comprensión de un tema a través de muchas actividades educativas.
- G. Comprensión:** Comprimido. Es la acción y efecto de la compresión. Este verbo significa encoger, exprimir, comprimir o encoger a un volumen más pequeño.

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Hi: Existe relación significativa entre Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022

Ho: No existe relación significativa entre Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

Hi: ¿Existe relación significativa entre Ambientes flexibles y Meta común en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?

Hi: ¿Existe relación significativa entre Cultura de aprendizaje y Meta común en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?

Hi: ¿Existe relación significativa entre Ambientes flexibles y Normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?

Hi: ¿Existe relación significativa entre Cultura de aprendizaje y Normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?

## 2.5. Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Aula invertida	De acuerdo al autor corporativo, (PMK DIGITAL LEARNING, 2021) Flip class es un modelo de enseñanza creado en los años 90 por Eric Mazur. Era profesor en Harvard en ese momento, y en sus clases usaba un enfoque que era diametralmente opuesto al clásico.	El instrumento presenta las dimensiones de Ambientes flexibles y Cultura de aprendizaje con 12 ítems distribuidos con sus indicadores. La escala de valoración indica (3) siempre, (2) A veces y (1) Nunca.	Ambientes flexibles  Cultura de aprendizaje	Tiempo Utilidad  Recurso didáctico Trabajo colaborativo Medio informativo Relaciones interpersonales	1,2  3,4  5,6  7,8  9,10  11,12	Cuestionario sobre ambientes flexibles	Ordinal
Aprendizaje colaborativo	De acuerdo a la Universidad EIA (2020) En el proceso de enseñanza y aprendizaje, cada alumno debe tener la oportunidad Trabaje de forma independiente a su propio ritmo y fomente la	El instrumento presenta las dimensiones de Meta común Normas claras, con 10 ítems distribuidos con sus indicadores. La escala de valoración	Meta común  Normas claras	Interés  Involucramiento  Recurso	1,2  3,4  5,6	Cuestionario de aprendizaje colaborativo	Ordinal

	colaboración y trabajo en grupo.	indica (3) siempre, (2) A veces y (1) Nunca.		Acompañamiento	7,8		
				Retroalimentación	9,10		

## III.METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo de investigación

El presente estudio, según su finalidad, es una investigación básica porque describe el comportamiento de las variables de estudio para indagar su nivel y desarrollo en el contexto de la investigación. Según su nivel, es una investigación relacional porque determina la relación que existe entre las variables de estudio para luego emitir una conclusión y proponer mejoras (Badia *et al.*).

### 3.2. Métodos de investigación

#### 3.2.1 Métodos teóricos

Según Badia *et al.* (2016), los métodos teóricos ayudan a enriquecer el marco teórico de la ciencia y hacen que la investigación sea coherente. Entre los usados tenemos:

- Los métodos inferenciales, de lo general a lo específico que permiten a las personas comprender y relacionarse mejor con la información.
- La coherencia y cohesión de la investigación, la cual está asegurada por el método de mapeo que describe la base científica teórica de las variables de investigación.
- Un enfoque hipotético que contrasta con los supuestos realizados anteriormente en el estudio para probar los resultados obtenidos.

#### 3.2.2 Métodos estadísticos

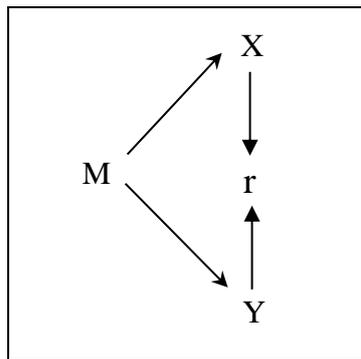
Badia *et al.* (2016) expone que los métodos que permiten realizar los procesos estadísticos dirigen a demostrar los resultados, descritas a continuación:

- Recolección, permite recoger la información de cada uno de los sujetos participantes en la investigación, para luego construir la base de datos.

- Método de procesamiento, que utiliza la base de datos recolectada para luego procesarla en tablas y gráficos estadísticos. Con esto se analiza e interpreta los resultados obtenidos.

### 3.3. Diseño de investigación

El diseño no experimental, transversal y correlacional; indica que los datos no han sido manipulados, describiendo la variable y dimensiones. La información ha sido recogida en un solo momento, aplicando los instrumentos para brindar solución a las necesidades que al sujeto le aqueja (Hernández *et al.*).



Donde:

M= Educandos

X= A. invertida

Y= A. colaborativo

r = relación

### 3.4. Población, muestra y muestreo

#### Población

Según (Carlos Ambrosio, 2019), la población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (p. 202) cuya selección permitirá tener resultados confiables y extrapolarlos a

otras. En esta investigación la población fue un conjunto de 11 estudiantes (4 varones y 7 mujeres) del nivel secundaria de la Institución Educativa “San Juan Bautista” del distrito de Caujul.

**Tabla 1.** Características de la población

Grados	Sexo		Totalidad de estudiantes
	Varones	Mujeres	
Primero	1	1	2
Segundo	2	2	4
Tercero	1	1	2
Cuarto	0	1	1
Quinto	0	2	2
Total	4	7	11

*Nota.* Nóminas de matrícula 2022

### **Población muestral**

Bajo los criterios de (), una población es estudiada por muestras con el fin de ahorrar tiempo, recursos, accesibilidad al estudio de una determinada cantidad de sujetos que compartan características, aumentar la calidad del trabajo, tener una población más homogénea y cumplir los objetivos de investigación que no necesariamente requieren de toda la población.

No obstante, en este estudio se contó con una población reducida de 11 participantes debido a la escasa cantidad de alumnos en la institución seleccionada por accesibilidad. Se cumplirán las ventajas mencionadas anteriormente sin dificultad al contar con una muestra del mismo tamaño que la población total dado que reducirla otorgará una muestra extremadamente reducida que no permitiría alcanzar los objetivos de estudio.

De este modo, la población muestral considerada estuvo conformada por 11 estudiantes, cuyas características han sido expuestas en la Tabla 1.

### **Muestreo**

Es no probabilístico, seleccionando los sujetos participantes en función a determinados criterios considerados oportunos y especificados por los investigadores. La técnica de muestro no probabilístico fue por conveniencia ya que se seleccionaron los casos que accedieron a ser incluidos. Según *Otzen* y *Manterola* (2017), esta técnica está fundamentada “en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador”, realidad que fue la encontrada por los investigadores.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recojo de datos**

#### **Técnica**

La técnica empleada fue la encuesta que, según *Muñoz* (2002), se aplican a los sujetos participantes y consisten en “una serie de preguntas que miden diferentes indicadores previamente determinados en la operación práctica y a partir de los términos teóricos del problema o de las variables de las hipótesis” (*Muñoz*, 2002, p. 36).

#### **Instrumentos**

##### **A) Cuestionario sobre aula invertida**

Se consideró la base teórico científica, diseño muestral y objetivos de estudio para su elaboración. Presenta las dimensiones de Ambientes flexibles y Cultura de aprendizaje y cuenta con 12 ítems y tres indicadores por cada dimensión. Para la primera los indicadores fueron “Tiempo”, “Utilidad” y “Recurso didáctico” y para la segunda dimensión fueron: “Trabajo colaborativo”, “Medio informativo” y “Relaciones interpersonales”. La escala de valoración indica (3) siempre, (2) A veces y (1) Nunca. (Véase Anexo 1).

##### **B) Cuestionario sobre aprendizaje colaborativo**

La investigación para medir la variable aprendizaje colaborativo. Se consideró la base teórico científica, diseño muestral y objetivos de estudio

para su elaboración. Presenta dos dimensiones: Meta común y Normas claras, con 10 ítems distribuidos. Además, cuenta con dos indicadores para la primera dimensión, los cuales fueron: “Interés” e “Involucramiento”. Para la segunda dimensión fueron tres: “Recurso”, “Acompañamiento” y “Retroalimentación”. La escala de valoración indica (3) siempre, (2) A veces y (1) Nunca. (Véase Anexo 2).

Ambos instrumentos fueron validados por educadores del nivel superior, comprobando la fiabilidad y confiabilidad de los instrumentos que serán aplicados a 15 educandos, teniendo las características de la población. La confiabilidad de los instrumentos es muy alta (.947).

### **3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

- Base datos: el cual permite procesar la información recogida por dimensiones y variables.
- Tablas y gráficos estadísticos, los cuales permiten analizar e interpretar la información recogida para la elaboración de las conclusiones en función de los objetivos del estudio.
- Pruebas estadísticas, las cuales permiten contrastar la hipótesis general y específicas, además de mostrar los resultados de la investigación. Para ello, se organizó los datos en tablas a modo de base de datos y con ayuda de las fórmulas disponibles en el software se realizó el cálculo de promedios y porcentajes y, finalmente, la prueba de hipótesis general ( $p=0.05$ ).
- Para todo el procesamiento estadístico de los datos se utilizó el software Microsoft Excel 2016, debido a la disponibilidad y acceso a este software, así como su dominio total.

### **3.7. Ética investigativa**

El presente estudio, en relación a las consideraciones éticas, cumple los principios considerados por César (2018):

Autenticidad, dado que los datos registrados en el estudio reflejan la autenticidad del contexto de investigación, es decir, datos reales y confiables. De manera confidencial, los participantes del estudio están encriptados en una base de datos para proteger sus identidades personales.

Además, los resultados no fueron revelados por la personalización de los participantes, preservando la identidad de las personas. Con base en el principio del consentimiento informado, los participantes del estudio conocían de antemano el propósito del estudio y decidieron voluntariamente participar en el estudio.

Bajo el principio de originalidad, que la información en investigación respete los derechos de autor de las diversas fuentes referenciadas, se utilizó la séptima edición de las Normas APA para la redacción de citas y referencias. Finalmente, este estudio se somete a las leyes y reglamentos aplicables de la Universidad Católica de Trujillo, como parte del Plan de Estudios Universitario y Complementario, para validar y sustentar la investigación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Presentación y análisis de resultados

**Tabla 2** Aula invertida, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

ESCALA	F	%	DE
SIEMPRE	5	45.5	1.41
A VECES	3	27.3	0.71
NUNCA	3	27.3	1.41
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	

Nota: BD cuestionario aula invertida

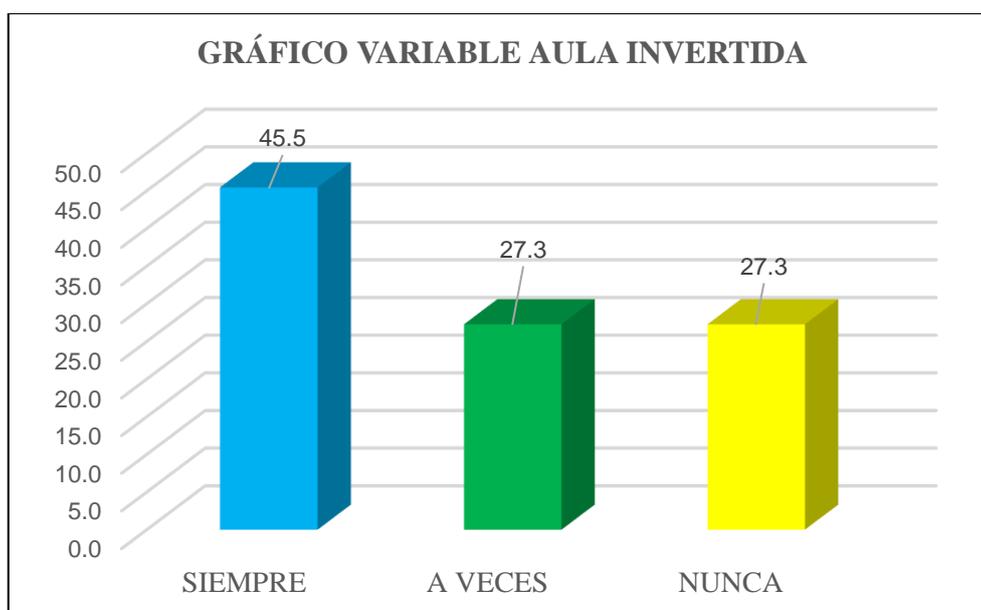


Gráfico 1 Aula invertida, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

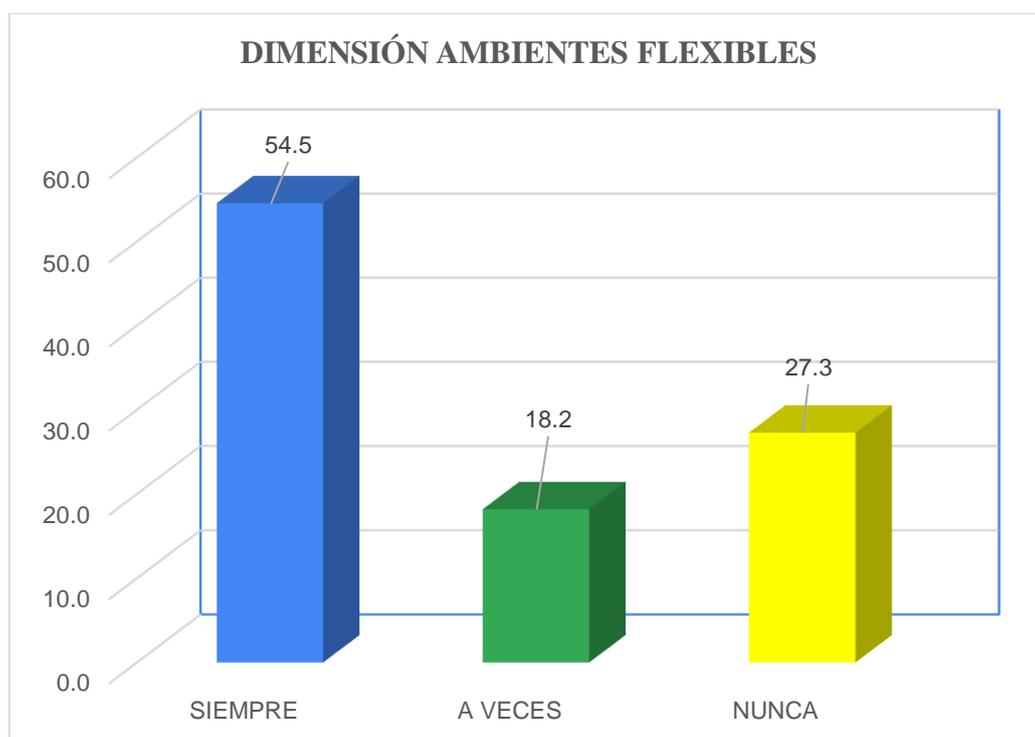
Se expuso, del 45.5% de la muestra se ubica en la escala de siempre, 27.3% se ubica en la escala de a veces y 27.3% se ubica en la escala de nunca.

Estos hallazgos demuestran que, el predominio está en la escala de siempre; es decir, el aula invertida es utilizada frecuentemente para propiciar mejores aprendizajes en nuestros estudiantes.

**Tabla 3** Ambientes flexibles, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

ESCALA	F	%	DE
SIEMPRE	6	54.5	2.12
A VECES	2	18.2	0.00
NUNCA	3	27.3	1.41
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	

Nota: BD cuestionario aula invertida



**Gráfico 2** Ambientes flexibles, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

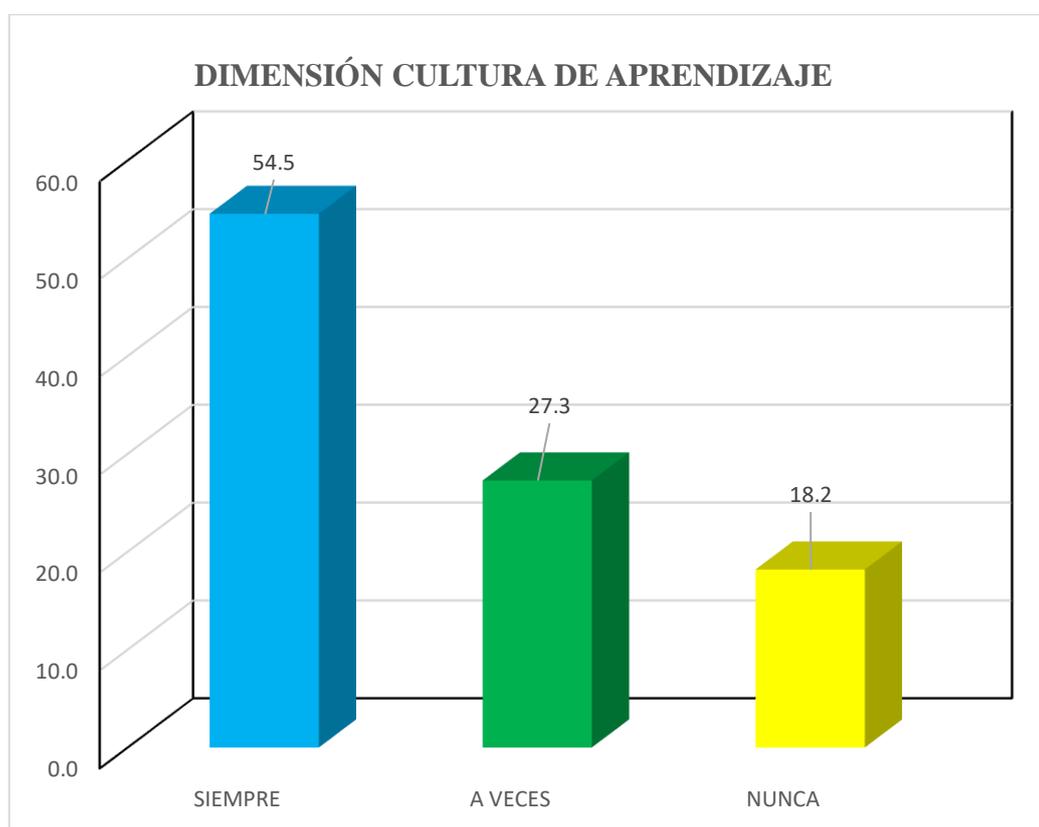
Se expuso, del 54.5% de la muestra se ubica en la escala de siempre, 18.2% se ubica en la escala de a veces y 27.3% se ubica en la escala de nunca.

Estos hallazgos demuestran que, el predominio está en la escala de siempre; es decir, los ambientes flexibles son utilizadas frecuentemente para propiciar mejores aprendizajes en nuestros estudiantes.

**Tabla 4** Cultura de aprendizaje, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

ESCALA	F	%	DE
SIEMPRE	6	54.5	2.12
A VECES	3	27.3	0.71
NUNCA	2	18.2	0.71
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	

Nota: BD cuestionario aula invertida



**Gráfico 3** Cultura de aprendizaje, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

Se expuso, del 54.5% de la muestra, se ubica en siempre, 27.3% se ubica en la escala de a veces y 18.2% se ubica en la escala de nunca.

Estos hallazgos demuestran que, el predominio está en la escala de siempre; es decir, la cultura de aprendizaje es utilizada frecuentemente para propiciar mejores aprendizajes en nuestros estudiantes.

**Tabla 5** Aprendizaje colaborativo, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

<b>ESCALA</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>DE</b>
SIEMPRE	6	54.5	2.12
A VECES	4	36.4	1.41
NUNCA	1	9.1	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	

Nota: BD cuestionario A. colaborativo

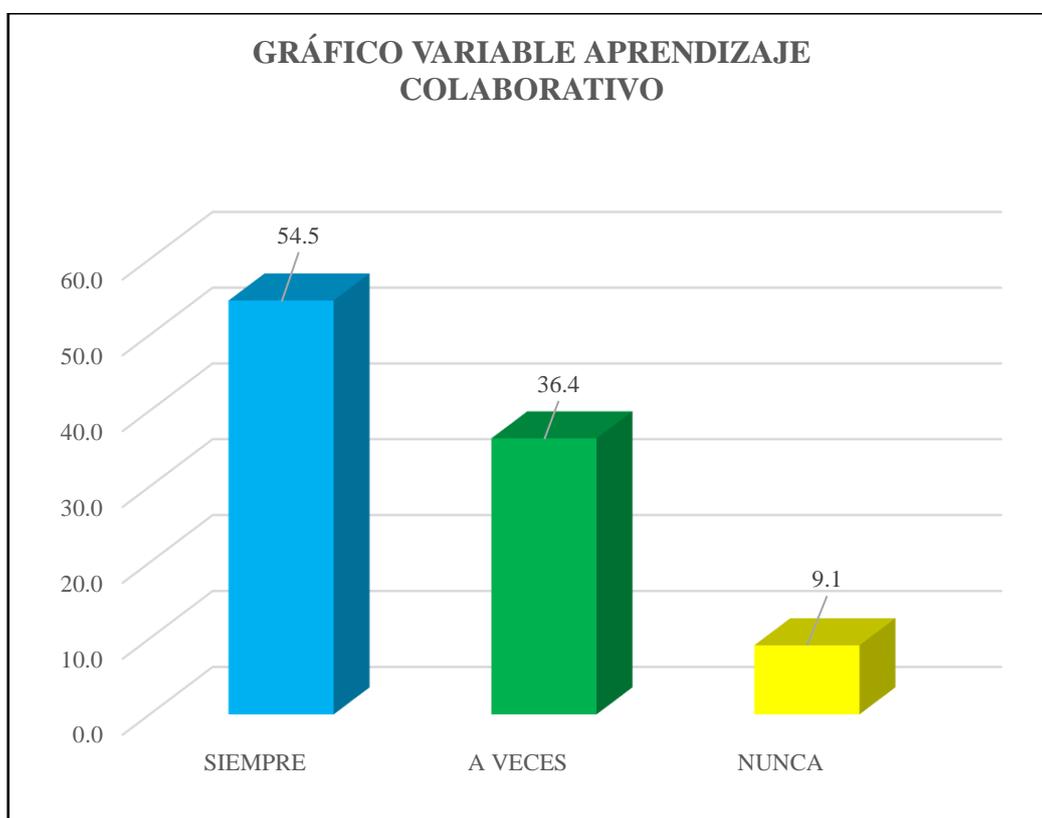


Gráfico 4 Aprendizaje colaborativo, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

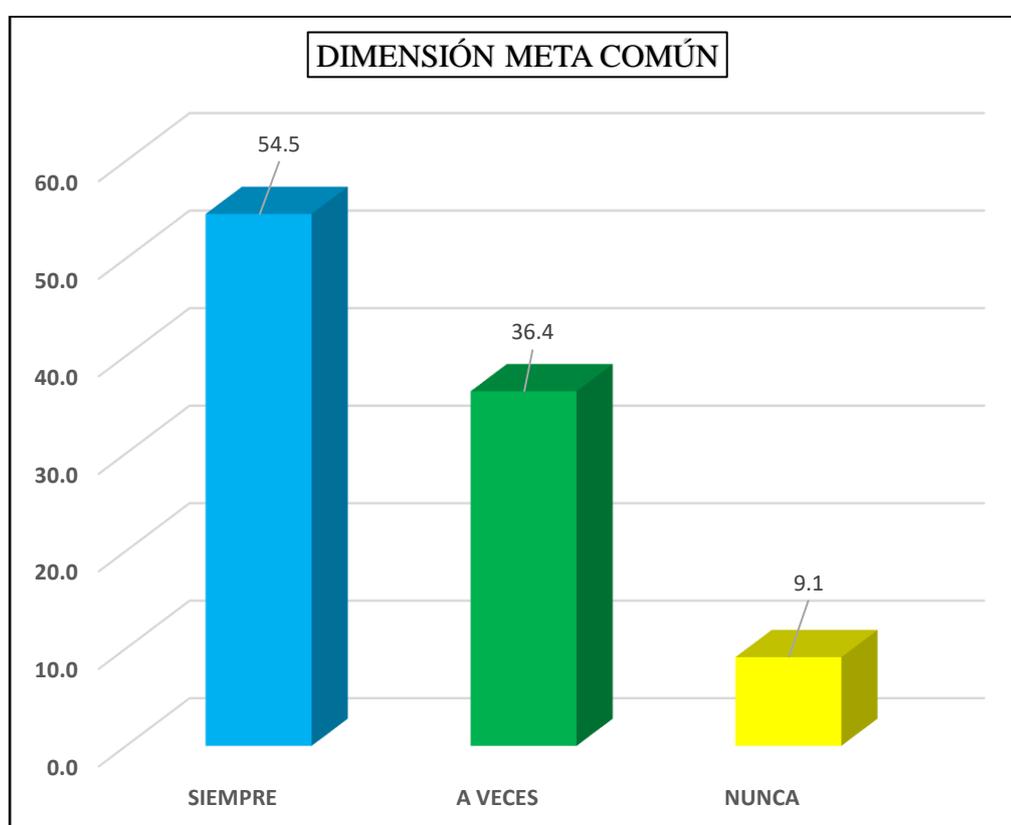
Se expuso, del 54.5% de la muestra, se ubica en la escala de siempre y 36.4% se ubica en la escala a veces y finalmente se puede observar 9.1% se ubica la escala nunca.

Estos hallazgos demuestran que, el predominio está en la escala de siempre; es decir, el aprendizaje colaborativo es utilizada frecuentemente para propiciar mejores aprendizajes en nuestros estudiantes.

**Tabla 6** Meta común, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

ESCALA	F	%	DE
SIEMPRE	6	54.5	2.12
A VECES	4	36.4	1.41
NUNCA	1	9.1	0.00

Nota: BD cuestionario A. colaborativo



**Gráfico 5** Meta común, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

Se expuso, del 54.5% de la muestra, se ubica en la escala de siempre y 36.4% se ubica en la escala de a veces y 9.1% se ubica la escala nunca.

Estos hallazgos demuestran que, el predominio está en la escala de siempre; es decir, la meta común es utilizada frecuentemente para propiciar mejores aprendizajes en nuestros estudiantes.

**Tabla 7** Normas claras, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

ESCALA	F	%	DE
SIEMPRE	6	54.5	2.12
A VECES	3	27.3	0.71
NUNCA	2	18.2	0.71
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	

Nota: BD cuestionario A. colaborativo

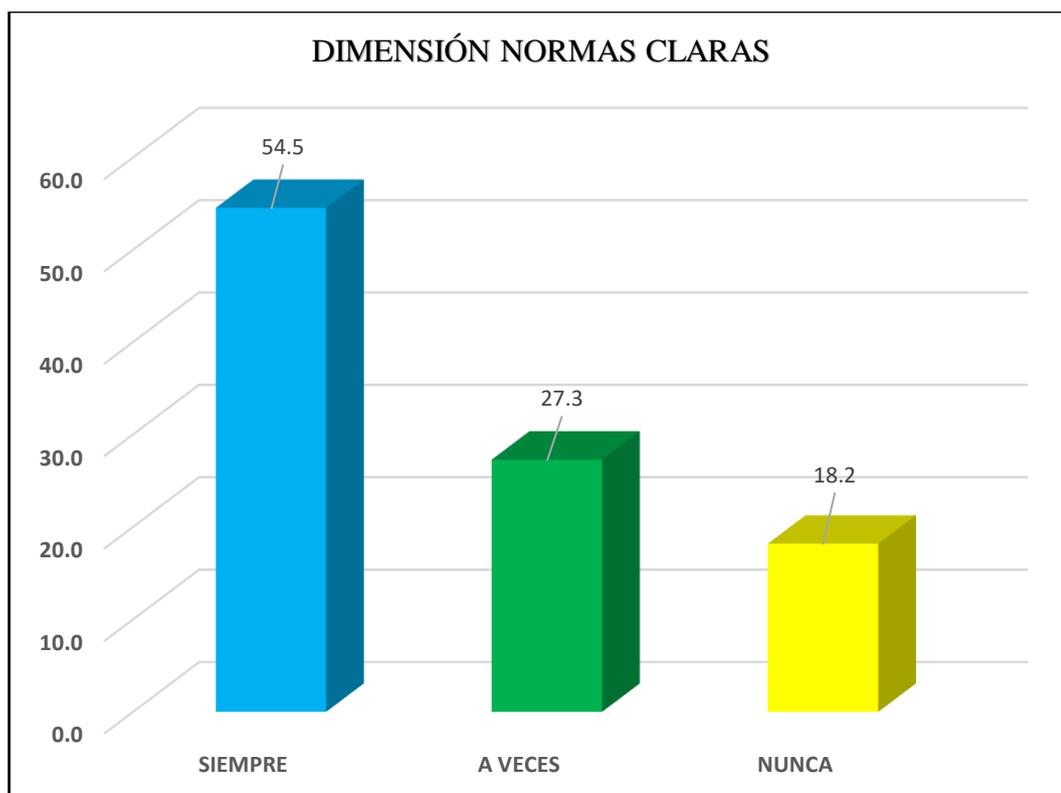


Gráfico 6 Normas claras, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

Se expuso, del 54.5% de la muestra, se ubica en la escala de siempre, 27.3% en la escala de a veces y 18.2% se ubica en la escala de nunca.

Estos hallazgos demuestran que, el predominio está en la escala de siempre; es decir, las normas claras son utilizadas frecuentemente para propiciar mejores aprendizajes en nuestros estudiantes.

#### 4.2. Prueba de hipótesis

$H_a$ : Existe relación significativa entre aula invertida y aprendizaje colaborativo, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

$H_o$ : No existe relación significativa entre aula invertida y aprendizaje colaborativo, Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

**Tabla 8 Prueba de hipótesis general**

		APRENDIZAJE COLABORATIVO			TOTAL	$\chi^2$
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA		
AULA INVERTIDA	SIEMPRE	1	3	1	5	P= 0.237977
	A VECES	3	0	0	3	
	NUNCA	2	1	0	3	
	TOTAL	6	4	1	<b>11</b>	

Nota: BD cuestionarios aula invertida y aprendizaje colaborativo

$P < 0.05$ , se rechaza  $H_0$

$P > 0.05$  se acepta  $H_0$

Observó, siendo  $P > 0.05$ , se acepta la hipótesis del investigador; es decir si existe relación entre las variables. Se concluyó, a mayor uso de las aulas invertidas, mejora en los educandos el Aprendizaje colaborativo.

**Tabla 9** Prueba de hipótesis específica entre Ambientes flexibles y Meta común

		META COMÚN			TOTAL	X <sup>2</sup>	P	=
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA				
AMBIENTES FLEXIBLES	SIEMPRE	3	2	0	5	0.298889	=	
	A VECES	1	1	1	3			
	NUNCA	3	0	0	3			
	TOTAL	7	3	1	11			

Nota: BD cuestionarios aula invertida y aprendizaje colaborativo

$P < 0.05$ , se rechaza  $H_0$

$P > 0.05$  se acepta  $H_0$

Observó, siendo  $P > 0.05$ , se acepta la hipótesis del investigador; es decir si existe relación entre las variables. Se concluyó, a mayor uso del ambiente flexible, mejora en los educandos la Meta Común.

**Tabla 10** Prueba de hipótesis específica entre Cultura de aprendizaje y Meta común

		META COMUN			TOTAL	X <sup>2</sup>	P	=
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA				
CULTURA DE APRENDIZAJE	SIEMPRE	2	3	1	6	0.409778	=	
	A VECES	3	0	0	3			
	NUNCA	1	1	0	2			
	TOTAL	6	4	1	11			

Nota: BD cuestionarios aula invertida y aprendizaje colaborativo

$P < 0.05$ , se rechaza  $H_0$

$P > 0.05$  se acepta  $H_0$

Observó, siendo  $P > 0.05$ , se acepta la hipótesis del investigador; es decir si existe relación entre las variables. Se concluyó, a mayor uso de la cultura aprendizaje, mejora en los educandos la Meta Común.

**Tabla 11** Prueba de hipótesis específica entre Ambientes flexibles y Normas claras

		NORMAS CLARAS			TOTAL	X <sup>2</sup>
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA		
AMBIENTES FLEXIBLES	SIEMPRE	3	1	2	6	p = 0.654611
	A VECES	2	1	0	3	
	NUNCA	1	1	0	2	
	TOTAL	6	3	2	11	

Nota: BD cuestionarios aula invertida y aprendizaje colaborativo

$P < 0.05$ , se rechaza  $H_0$

$P > 0.05$  se acepta  $H_0$

Observó, siendo  $P > 0.05$ , se acepta la hipótesis del investigador; es decir si existe relación entre las variables. Se concluyó, a mayor uso del ambiente flexible, mejora en los educandos la Normas claras.

**Tabla 12.** Prueba de hipótesis específica entre Cultura de aprendizaje y Normas claras

		NORMAS CLARAS			TOTAL	X <sup>2</sup>
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA		
CULTURA DE APRENDIZAJE	SIEMPRE	3	2	1	6	p = 0.654611
	A VECES	1	1	1	3	
	NUNCA	2	0	0	2	
	TOTAL	6	3	2	11	

Nota: BD cuestionarios aula invertida y aprendizaje colaborativo

$P < 0.05$ , se rechaza  $H_0$

$P > 0.05$  se acepta  $H_0$

Observó, siendo  $P > 0.05$ , se acepta la hipótesis del investigador; es decir si existe relación entre las variables. Se concluyó, a mayor uso de la cultura aprendizaje, mejora en los educandos la Normas claras.

### 4.3. Discusión de resultados

El presente estudio, en función de los resultados obtenidos, demostró que, si existe relación significativa entre Aula invertida y aprendizaje colaborativo, en la Institución Educativa Pública Caujúl 2022.

Estos hallazgos, difieren con lo demostrado por Vanegas (2020) quien en su trabajo evaluó la efectividad del uso del modelo de enseñanza de aula invertida para enseñar funciones exponenciales y de primer, segundo y tercer grado en 901 por la escuela pública Eduardo Umaña Mendoza en Filipinas, al sur de Bogotá, concluyendo que es necesario diseñar y aplicar estrategias educativas basadas en la estructura FTC para permitir que los estudiantes alcancen los altos niveles cognitivos descritos en la taxonomía de Bloom. Al implementar esta estrategia, se recomiendan lecciones en el hogar 1 a 1 utilizando herramientas TIC para involucrar y empoderar al educando en mejorar su nivel de aprendizaje.

Los resultados de investigación no se fundamentan con la teoría científica del aula invertida, citada como base teórica, de *PMK Digital Learning* (2021) que expresa que el *flip class* es un modelo de enseñanza creado en los años 90 por Eric Mazur cuyo enfoque es diametralmente opuesto al clásico y permite la mayor autonomía del estudiante en su aprendizaje. Se deja ver, de este modo, que los resultados no coinciden con investigaciones previas puesto que posiblemente los datos fueron recopilados adecuadamente o se presentaron

factores no contemplados en el procesamiento y la interpretación de resultados como experiencias pasadas con la metodología o cultura.

Asimismo, según la teoría cada alumno debe tener la oportunidad de trabajar de forma independiente a su propio ritmo y en colaboración en grupo por lo que organizarlos garantiza diferentes puntos de vista e intereses con el fin de lograr un objetivo común con mayor eficacia, contribuyendo además al desarrollo de las habilidades personales de cada estudiante participante del grupo. En este sentido, los resultados no se ajustan a la teoría revisada. Posiblemente hubo errores en la selección de la muestra o muestreo, puesto que un muestreo no probabilista tiende a otorgar resultados poco “no genera confiabilidad; por el motivo que no se ajusta al fundamento estadístico no brindara la certeza del estudio” (*Otzen y Manterola, 2019*).

Vinculado a lo anterior, los hallazgos también se contradicen a lo demostrado por Mandujano (2018). La investigación desde el contexto educativo, genera el nivel de aprendizaje a través de las aulas virtuales. Concluyó, la experiencia brinda un mejor desarrollo de la habilidad digital. Siendo fundamental para la instrucción en todos los niveles, especialmente en el nivel secundario.

Aunado en el resultado, ha demostrado la contradicción a través del aporte de Gomes (2021) cuya investigación implica el enfoque que redefine las aulas invertidas como paradigma de la obra. El modelo inductivo es combinado al modelo deductivo, debido a que investiga los cambios de la educación tradicional y lineal frente a alternativas educativas más efectivas, este estudio

incluyó una revisión de la literatura para determinar el estado actual de la educación este fenómeno en el estudio. Entre los hallazgos, se destaca que los estudiantes de aulas invertidas tienden a tener resultados académicos significativamente mejores y están más satisfechos con su entorno de aprendizaje que los estudiantes de aulas tradicionales. Además, concluye que los desafíos que enfrentan los maestros que quieren comunicarse todos los días como una nueva tecnología intensiva en tecnología, así como los desafíos que enfrentan los estudiantes. En este punto, los resultados de la investigación no coinciden con la Literatura actual.

Ante lo anterior, es destacable que estudiar la relación entre aulas invertidas y aprendizaje colaborativo es importante. Los docentes debemos prepararnos en este tema, pues según la teoría revisada, perfila como un método eficaz para la enseñanza y aprendizaje. Aunque esta investigación no concluye lo mismo, se exhorta a trabajar en este campo y reconocer posibles factores que determinan el éxito del aula invertida en el aprendizaje de los adolescentes.

Por último, se establece la propuesta que complementa la literatura actual en el rubro de la tecnología para la educación y procesos de aprendizaje. Los resultados de la misma, al no asemejarse a resultados previos se puede considerar base para contraste con las precedentes. No obstante, frente a las debilidades mencionadas respecto al muestro, procesamiento estadístico e interpretación es importante que las futuras investigaciones en esta materia contemplen factores externos como cultura, experiencia, contexto, cercanía a

las tecnologías, preferencias de la población, entre otras. Estos factores pudieron haber influido en esta investigación y considerarlas a futuro ayudaría a corroborar la información en otros contextos sociales o en la misma región.

## V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

### 5.1. Conclusiones

#### **Primera:**

En relación al objetivo general se concluye que, si existe relación significativa, a mayor uso de las aulas invertidas, mejora en los educandos el aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa pública Caujul 2022.

#### **Segunda:**

En relación al objetivo específico 1 se concluye que, si existe relación significativa, a mayor uso del ambiente flexible, mejora en los educandos la meta común en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022.

#### **Tercera.**

En relación al objetivo específico 2 se concluye que, sí existe relación significativa, a mayor uso de Cultura de aprendizaje mejora en los educandos la meta común en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022.

#### **Cuarto:**

En relación al objetivo específico 3 se concluye que, sí existe relación significativa, a mayor uso de Ambientes flexibles mejora en los educandos las normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022.

#### **Quinto.**

En relación al objetivo específico 4 se concluye que, sí existe relación significativa, a mayor uso de Cultura de aprendizaje mejora en los educandos las normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022.

**Sexto:**

Ante los resultados obtenidos, es destacable mencionar que el estudio menciona que sí existe relación, mas esta es no significativa dentro del estudio presente. No obstante, aún difieren de los hallados en estudios anteriores que afirman su significancia; por ello, es necesario comprobar el desarrollo del tema en otros contextos a fin de contrastar o identificar y precisar aspectos o factores no concebidos hasta el momento dentro del campo de investigación en función a la relación entre las aulas invertidas y el aprendizaje colaborativo.

**5.2. Sugerencias****Primera:**

A los directivos de la Institución Educativa, propiciar el uso didáctico del aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes, con el propósito de consolidar la formación en servicio para la práctica pedagógica en los docentes a fin de acercar este modelo a los estudiantes. Igualmente, gestionar proyectos educativos que permitan trabajar con videos, PowerPoint y cuestionarios de Google, tal como menciona Arias y Torres (2021) en su estudio, en las instituciones, puesto que ayudará a los profesores y alumnos a relacionarse con tecnologías actuales y apropiadas a su realidad.

**Segunda:**

Al cuerpo docente, incorporar a la práctica pedagógica, el aula invertida en cada experiencia de aprendizaje con el propósito de realizar las actividades de manera interactiva para lograr aprendizajes eficaces en nuestros estudiantes. Asimismo, tal como recomienda Sierra y Mosquera (2020) en su estudio, no solo centrarse en videos, sino también evaluar los contenidos de los mismos para potenciar el aprendizaje autónomo. Además, no olvidar que son guías en el proceso de aprendizaje y su rol es acompañar en el desarrollo de las tareas, pero además otorgar conocimiento verás en la fase de clases.

**Tercera:**

A los estudiantes, utilizar con responsabilidad el aula invertida como un recurso práctico e interactivo de aprendizaje en sus distintas asignaturas, trabajando de manera colaborativa buscando el bien común.

**Cuarta:**

A los padres de familia, promover y monitorear el uso del aula invertida en el aprendizaje de sus menores hijos desde casa, con el propósito de contribuir a la formación integral de estudiante.

**Quinta:**

A investigadores de temas relacionados al uso de las tecnologías en las aulas y técnicas para la mejora del proceso de aprendizaje, considerar las debilidades del presente estudio y trabajar en los aspectos no considerados en el análisis de los resultados para corroborar, contrastar y validar los datos obtenidos y sumar a la literatura actual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez-Moreno, I., Lozano-Segura, M. y Casiano, C. (2017). El modelo flipped olclassroom. *International Journal of Development and Educational Psychology*, 4(1), pp. 261-266. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853537027.pdf>
- Aranibar, S. (2022). Influencia del modelo aula invertida y logros de aprendizaje en una institución educativa de Andahuaylas, 2022. [Tesis de posgrado]. Universidad César Vallejo, Andahuaylas, Perú. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/102565/Aranibar\\_RMC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/102565/Aranibar_RMC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), pp. 201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Badia, J., Carnicero, P., Gonzales, J., & Icart, T. (2016). LA DOCENCIA UNIVERSITARIA MEDIANTE EL ENFOQUE DEL AULA INVERTIDA. Lourdes Marzo Ruiz (ICE-UB), Ana Suárez Albo (Editorial Octaedro). [https://doi.org/http://www.ub.edu/ice/lilibres/eduuni/Normas\\_presenta.pdf](https://doi.org/http://www.ub.edu/ice/lilibres/eduuni/Normas_presenta.pdf)
- Balseca, A. (2018). Metodología del aula invertida en la producción del conocimiento. [Tesis de posgrado]. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Obtenido de [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)
- Cesar, M. (2018). Competencias docentes para manejo de aula virtual. [Tesis de maestría]. Universidad central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/1997>
- Cossio Villar, M. A. (2022). *Aula invertida y su influencia en el desarrollo de competencias interpersonales en estudiantes de un instituto tecnológico de*

- Cayalti*, 2021. [Tesis de licenciatura]. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79748>
- De la Cruz, M. (2022). *Metodología aula invertida en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del nivel secundaria de Carabayllo*, 2022. [Tesis de posgrado]. Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101420/De%20a%20Cruz\\_SML-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101420/De%20a%20Cruz_SML-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gomes, H. (2020). Aula invertida: Uma mudança nos paradigmas no ensino superior. Aula invertida. Universidad de Lima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/12277>
- González, L. y Quitora, L. (2021). Uso de Tecnologías Digitales y Aula invertida en las prácticas Pedagógicas de los docentes en el grado undécimo de la Institución Educativa Instituto Montenegro. *Plumilla Educativa*, 27(1), 147-175. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7911730>
- Hernández, A., Ramos, M., Placencia, B., Indacochea, B., Quimis, A., & Moreno, L. (2018). Metodología de la investigación científica. Área de innovación y desarrollo, S.L. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.179993/Ccy.2018.15>
- Lechuga, C. (2022). Metodología del aula invertida y aprendizaje autónomo en los estudiantes de administración de una universidad privada, Arequipa 2021. [Tesis de posgrado]. Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82720/Lechuga\\_PCA-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82720/Lechuga_PCA-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)
- Mandujano, N. (2018). Empleo del aula virtual y niveles de aprendizaje en la institución educativa Daniel Alcides Carrión Chaupimarca – Pasco. Aula Invertida. []. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/338>
- Mazacón, V. (2017). *Flipped Classroom para fomentar el aprendizaje colaborativo de los niños y niñas de tercero de básica de la Unidad Educativa Francisco*

- Huerta Rendón, Cantón Babahoyo provincia de los Ríos 2017*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Técnica de Babahoyo. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/3765/P-UTB-FCJSE-EBAS-000217.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Merla, A. y Yáñez, C. (2016). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 16(8), pp. 68-78. <https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/Aula-Invertida.pdf>
- Muñoz, V. (2002). Guía de aprendizaje Técnicas de investigación de campo I. México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. [https://brd.unid.edu.mx/recursos/Metodologia\\_de\\_la\\_Investigacion/MI08/Investigacion\\_de\\_campo.pdf](https://brd.unid.edu.mx/recursos/Metodologia_de_la_Investigacion/MI08/Investigacion_de_campo.pdf)
- Olazo, S. y Allcca, W. (2021). *Aplicación de Classroom, como estrategia didáctica para mejorar el proceso de aprendizaje en el área de EPT, en los alumnos del 5to grado de la Institución Educativa Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco – 2017*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2192>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), pp. 227-232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- PMK Digital Learning. (2021). *El Modelo de Aula Invertida o Flipped Classroom: una Propuesta que Redefine los Roles*. PMK Digital Learning. <https://pmkvirtual.com/blog/aula-invertida/>
- Ramos, R. (2021). *Aula invertida y autonomía del aprendizaje en los estudiantes de la Institución Educativa Enrique Gómez Espinoza distrito de Yauyos, 2021*. [Tesis de posgrado]. Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/90122/Ramos\\_PRDP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/90122/Ramos_PRDP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Rondón, P. (2022). *Metodología del aula invertida y logros de aprendizaje en estudiantes de un centro de educación básica alternativa de Lima, 2022*. [Tesis de posgrado]. Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/97222/Rondon\\_RPR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/97222/Rondon_RPR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid. *Flipped Classroom (Aula invertida)*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. <https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/guias/FlippedClassroom.pdf>
- Sierra, M., y Mosquera, F. (2020). *El aula invertida como estrategia pedagógica para mejorar el aprendizaje en estudiantes de educación presencial*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/34793/masierraco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Toribio, M. (2022). *Aula invertida/ Entrevistado por Cristhian Diaz*. [Entrevista presencial].
- UNESCO. (2021). *Efectos en los procesos de escolarización superior: una aproximación al escenario educativo en tiempos de distanciamiento social*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación. <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/v33i2-3>
- Universidad EIA. (2020). *Aprendizaje colaborativo construcción conjunta de aprendizaje*. Universidad EIA. <https://www.eia.edu.co/wp-content/uploads/2020/09/6.-Aprendizaje-colaborativo.pdf>
- Vacca, E. (2020). *Aula invertida y trabajo colaborativo en el aprendizaje de las operaciones básicas con polinomios*. [Tesis de posgrado]. Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia. [https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/3440/1/Aula\\_invertida.pdf](https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/3440/1/Aula_invertida.pdf)

Vanegas, V. (2020). *Modelo pedagógico aula invertida para la enseñanza de funciones*. [Tesis de licenciatura]. Universidad de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78900>

Zegarra, E. (2022). *Aula invertida y aprendizajes significativos en estudiantes de Computación e Informática en un instituto tecnológico público de La Libertad, 2022*. [Tesis de posgrado]. Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95639/Zegarra\\_UEM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95639/Zegarra_UEM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO**

**Estimado Validador:** Es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022, diseñado por Cristhian Robinson Diaz Rivera y Rafael Basilio Robles, cuyo propósito es medir las variables, el cual será aplicado a estudiantes de la institución educativa pública de Caujul, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

**AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA CAUJUL 2022.**

Tesis que será presentada a la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el grado académico de:

**TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### **Variable: Aula invertida**

De acuerdo al autor corporativo PMK Digital *Learning* (2021), Flip class (aula invertida) es un modelo de enseñanza creado en los años 90 por Eric Mazur, profesor en Harvard, y en sus clases usaba un enfoque que era diametralmente opuesto al clásico. Este modelo se caracteriza por proporcionar materiales de instrucción que los estudiantes puedan ver y analizar en casa y luego discutir en clase. Hoy, con la llegada de la era digital, es una metodología cada vez más popular que facilita su desarrollo.

Aguilera-Ruiz *et al.* (2017) afirma que el modelo *flipped classroom* es un método de enseñanza “donde los alumnos y alumnas estudiarán por sí mismos los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes con el contenido” (p. 262).

### **Variable: Aprendizaje colaborativo**

De acuerdo a la Universidad EIA (2020), en el proceso de enseñanza y aprendizaje, cada alumno debe tener la oportunidad de trabajar de forma independiente a su propio ritmo y, a su vez fomentar la colaboración y trabajo en grupo. El trabajo en equipo no es fácil, ni es igualitario para un grupo de estudiantes que interactúen para lograr varias metas. Entonces, es muy importante establecer un grupo de trabajo de manera efectiva. Asimismo, es recomendable organizar diferentes grupos con los miembros tienen diferentes puntos de vista e intereses con el fin de lograr más contribuciones personales y más interacción y ejecución.

### **Dimensiones de las variables:**

#### **Dimensión 1: Ambientes flexibles**

Los ambientes flexibles de aprendizaje son espacios que parten del principio de que la flexibilidad permite un desarrollo cognitivo. Se habla de flexibilidad cognitiva al referirse a la capacidad del cerebro para adaptar la conducta y el pensamiento a situaciones cambiantes, novedosas e inesperadas (Maddio y Creco, 2010, cómo se citó

en Sahagún, N/P). Esto implica cierta posibilidad de movimiento de ideas, tolerancia y adecuación que permite al sujeto reconocer alternativas para solucionar problemas de forma eficiente (Sahagún, N/P).

### **Dimensión 2: Cultura de aprendizaje**

Una cultura de aprendizaje significa interiorizar en su globalidad un conjunto de actitudes, valores y prácticas que acompañan e impulsan el proceso de aprendizaje continuo dentro de una organización. A través del aprendizaje, los profesionales pueden reinterpretar su entorno y su relación con él. Una verdadera cultura de aprendizaje desafía continuamente sus propios métodos y formas de hacer las cosas. Este enfoque facilita la innovación, la mejora continua y la capacidad de cambio. Esto, a su vez, permite a los profesionales obtener el conocimiento, las habilidades y el *expertise* necesario para dar lo mejor de sí mismos, y ayudar a la organización a crecer a través de su desarrollo personal y profesional.

### **Dimensión 3: Meta común**

Es el objetivo de padres de familia, estudiantes e instituciones se trazan juntos para que puedan alcanzar sus metas y sueños.

### **Dimensión 4: Normas claras**

Los estudiantes necesitan comprender con exactitud las normas y qué se espera de ellos y cuáles serán las medidas si no cumplen.

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>AULA INVERTIDA</b>							
1	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
2	Los Indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
3	El Problema que se está investigando está adecuado al avance de la Ciencia y la tecnología.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
4	Los ítems guardan un criterio de organización lógico.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
5	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
6	Son instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
7	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico Científicos	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
8	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
9	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la Investigación	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
10	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>N.º</b>	<b>DIMENSIONES / ítems</b>	<b>Pertinencia</b>		<b>Relevancia</b>		<b>Claridad</b>		

	<b>APRENDIZAJE COLABORATIVO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>1</b>	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>2</b>	Los Indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>3</b>	El Problema que se está investigando está adecuado al avance de la Ciencia y la tecnología.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>4</b>	Los ítems guardan un criterio de organización lógico.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>5</b>	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>6</b>	Son instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>7</b>	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico Científicos	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>8</b>	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>9</b>	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la Investigación	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>10</b>	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.

Prueba piloto del instrumento cuestionario aula invertida

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
S1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S7	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
S8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S9	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
S10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S13	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
S14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S15	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2

## CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
,934	12

Para la obtención del coeficiente de confiabilidad se empleó la prueba piloto, la cual consistió en la aplicación del instrumento a un grupo de 15 sujetos con características similares a la población de estudio, siendo el índice de confiabilidad de 0,934 lo cual refleja que se encuentra en un nivel muy alto de confiabilidad.

**Observaciones: Instrumento aplicable: si hay suficiencia del instrumento**

**Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.**

**Opinión de aplicabilidad:**    Aplicable [ X ]            Aplicable después de corregir [ ]            No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del experto validador.** Dr. Méndez Aguilar, Mauricio Percy



.....  
Dr. Mauricio Percy Méndez Aguilar.....

Firma del experto

DNI: 18111890

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Méndez Aguilar, Mauricio Percy, con Documento Nacional de Identidad N.º 18111890, de profesión Docente universitario, grado académico Doctor en educación, con código de colegiatura 18111890, labor que ejerzo actualmente como docente universitario en Universidad Nacional de Trujillo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado: cuestionario de aula invertida y aprendizaje colaborativo, cuyo propósito es medir las variables aula invertida y aprendizaje colaborativo, a los efectos de su aplicación a estudiantes del nivel secundario de la Institución educativa Caujul.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones:** Instrumento aplicable.

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Dr. Méndez Aguilar, Mauricio Percy

DNI N.º 18111890

Especialidad del validador: Docencia y gestión educativa.

Trujillo, a los 22 días del mes de febrero de 2023



Dr. Mauricio Percy Méndez Aguilar

Firma del Experto Informante

## **PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO**

**Estimado Validador:** Es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022, diseñado por Cristhian Robinson Diaz Rivera y Rafael Basilio Robles, cuyo propósito es medir las variables, el cual será aplicado a estudiantes de la institución educativa pública de Caujul, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA CAUJUL 2022.

Tesis que será presentada a la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el grado académico de:

TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>AULA INVERTIDA</b>							
1	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
2	Los Indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
3	El Problema que se está investigando está adecuado al avance de la Ciencia y la tecnología.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
4	Los ítems guardan un criterio de organización lógico.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
5	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
6	Son instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
7	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico Científicos	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
8	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
9	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la Investigación	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.

<b>10</b>	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
-----------	--	---	--	---	--	---	--	--

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>APRENDIZAJE COLABORATIVO</b>							
<b>1</b>	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>2</b>	Los Indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>3</b>	El Problema que se está investigando está adecuado al avance de la Ciencia y la tecnología.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>4</b>	Los ítems guardan un criterio de organización lógico.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>5</b>	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>6</b>	Son instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>7</b>	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico Científicos	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>8</b>	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.

<b>9</b>	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la Investigación	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>10</b>	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.

Prueba piloto del instrumento cuestionario aprendizaje colaborativo

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
S1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S7	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
S8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S9	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
S10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S13	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
S14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S15	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2

## CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
,947	10

Para la obtención del coeficiente de confiabilidad se empleó la prueba piloto, la cual consistió en la aplicación del instrumento a un grupo de 15 sujetos con características similares a la población de estudio, siendo el índice de confiabilidad de 0,947 lo cual refleja que se encuentra en un nivel muy alto de confiabilidad.

**Observaciones: Instrumento aplicable: si hay suficiencia del instrumento  
Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.**

**Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ X ]           Aplicable después de corregir [   ]  
No aplicable [   ]**

**Apellidos y nombres del experto validador. Mg. Vásquez Álvarez, Lucía**



.....  
Firma del experto  
DNI: 43379899

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Mg. Vásquez Álvarez, Lucía, con Documento Nacional de Identidad N.º 43379899, de profesión Docente universitario, grado académico Magister en educación, con código de colegiatura 43379899, labor que ejerzo actualmente como docente universitario en Universidad Nacional de Trujillo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado: cuestionario de aula invertida y aprendizaje colaborativo, cuyo propósito es medir las variables aula invertida y aprendizaje colaborativo, a los efectos de su aplicación a estudiantes del nivel secundario de la Institución educativa Caujul.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones:** Instrumento aplicable.

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [  ]

Aplicable después de corregir [  ]

No aplicable [  ]

Mg. Vásquez Álvarez, Lucía

DNI N.º 43379899

Especialidad del validador: Docencia y gestión educativa.

Trujillo, a los 22 días del mes de febrero de 2023

**PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO**

**Firma del Experto Informante**

**Estimado Validador:** Es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022, diseñado por Cristhian Robinson Diaz Rivera y Rafael Basilio Robles, cuyo propósito es medir las variables, el cual será aplicado a estudiantes de la institución educativa pública de Caujul, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA CAUJUL 2022.

Tesis que será presentada a la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el grado académico de:

TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>AULA INVERTIDA</b>							
1	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
2	Los Indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
3	El Problema que se está investigando está adecuado al avance de la Ciencia y la tecnología.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
4	Los ítems guardan un criterio de organización lógico.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
5	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
6	Son instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
7	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico Científicos	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
8	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
9	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la Investigación	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.

10	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
----	--	---	--	---	--	---	--	--

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>APRENDIZAJE COLABORATIVO</b>							
1	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
2	Los Indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
3	El Problema que se está investigando está adecuado al avance de la Ciencia y la tecnología.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
4	Los ítems guardan un criterio de organización lógico.	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
5	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
6	Son instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
7	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico Científicos	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
8	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.

<b>9</b>	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la Investigación	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.
<b>10</b>	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X		X		X		Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.

Prueba piloto del instrumento cuestionario aprendizaje colaborativo

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
S1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S7	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
S8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S9	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
S10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S13	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
S14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S15	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2

## CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
,947	10

Para la obtención del coeficiente de confiabilidad se empleó la prueba piloto, la cual consistió en la aplicación del instrumento a un grupo de 15 sujetos con características similares a la población de estudio, siendo el índice de confiabilidad de 0,947 lo cual refleja que se encuentra en un nivel muy alto de confiabilidad.

**Observaciones: Instrumento aplicable: si hay suficiencia del instrumento**

**Acompañar la aplicación del instrumento para despejar dudas.**

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable [ X ]**                    **Aplicable después de corregir [ ]**

**No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del experto validador.** Mg. De La Mata Vilca, Ada del Pilar



.....  
Firma del experto  
DNI: 18094958

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Mg. De La Mata Vilca, Ada del Pilar, con Documento Nacional de Identidad N.º 18094958, de profesión Docente universitario, grado académico Magister en educación, con código de colegiatura 43379899, labor que ejerzo actualmente como docente de investigación en la Universidad Nacional de Trujillo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado: aula invertida y aprendizaje colaborativo, cuyo propósito es medir las variables aula invertida y aprendizaje colaborativo, a los efectos de su aplicación a estudiantes del nivel secundario de la Institución educativa Caujul.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones:** Instrumento aplicable.

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Mg. De La Mata Vilca, Ada del Pilar

DNI N.º 18094958

Especialidad del validador: Docente de investigación.

Trujillo, a los 22 días del mes de febrero de 2023



-----  
**Firma del Experto Informante**

**CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Aula invertida	De acuerdo al autor corporativo, (PMK DIGITAL LEARNING, 2021) <i>Flip class</i> es un modelo de enseñanza creado en los años 90 por Eric Mazur. Era profesor en Harvard en ese momento, y en sus clases usaba un enfoque que era diametralmente opuesto al clásico.	El instrumento presenta las dimensiones de Ambientes flexibles y Cultura de aprendizaje con 12 ítems distribuidos con sus indicadores. La escala de valoración indica (3) siempre, (2) A veces y (1) Nunca.	Ambientes flexibles  Cultura de aprendizaje	Tiempo Utilidad Recurso didáctico Trabajo colaborativo Medio informativo Relaciones interpersonales	1,2  3,4 5,6 7,8 9,10 11,12	Cuestionario sobre ambientes flexibles	Ordinal
Aprendizaje colaborativo	De acuerdo a la Universidad EIA (2020) En el proceso de enseñanza y aprendizaje, cada alumno debe tener la oportunidad Trabaje de forma independiente a su propio ritmo y fomente la colaboración y trabajo en grupo.	El instrumento presenta las dimensiones de Meta común Normas claras, con 10 ítems distribuidos con sus indicadores. La escala de valoración indica (3) siempre, (2) A veces y (1) Nunca.	Meta común  Normas claras	Interés Involucramiento Recurso Acompañamiento Retroalimentación	1,2 3,4 5,6 7,8 9,10	Cuestionario de aprendizaje colaborativo	Ordinal

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022	<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es la relación entre Ambientes flexibles y Meta común en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre Cultura de aprendizaje y Meta común en estudiantes del nivel secundaria de</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Hi: Existe relación significativa entre Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022 Ho: No existe relación significativa entre Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Hi: ¿Existe relación significativa entre Ambientes flexibles y Meta común en estudiantes del nivel</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación entre Aula invertida y aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Identificar la relación entre Ambientes flexibles y Meta común en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022 ¿Identificar la relación entre</p>	<p>Aula Invertida</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	<p>Ambientes flexibles</p> <p>Cultura de aprendizaje</p> <p>Meta común</p> <p>Normas claras</p>	<p>Tipo: Según su finalidad es básica y según su nivel es correlacional.</p> <p>Métodos: Deductivo Mapeo Analítico Estadístico</p> <p>Diseño:</p>

	<p>una institución educativa pública Caujul 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre Ambientes flexibles y Normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre Cultura de aprendizaje y Normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p>	<p>secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p> <p>Hi: ¿Existe relación significativa entre Cultura de aprendizaje y Meta común en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p> <p>Hi: ¿Existe relación significativa entre Ambientes flexibles y Normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p> <p>Hi: ¿Existe relación significativa entre Cultura de aprendizaje y Normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p>	<p>Cultura de aprendizaje y Meta común en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p> <p>¿Identificar la relación entre Ambientes flexibles y Normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p> <p>¿Identificar la relación entre Cultura de aprendizaje y Normas claras en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa pública Caujul 2022?</p>			<div data-bbox="1713 194 1966 443" data-label="Diagram"> </div> <p>Población muestral:</p> <p>Integrada por 11 estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa pública</p> <p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</p> <p>Encuesta</p> <p>Cuestionario de redes sociales</p> <p>Cuestionario de aprendizaje eficaz</p> <p>Métodos de análisis de investigación</p>
--	--	--	---	--	--	---

## DECLARACIÓN JURADA

Nosotros, **Cristhian Robinson Diaz Rivera**, de nacionalidad peruana identificado con **DNI N° 46641048**, con domicilio en Jr.: Machac S/N. Yanahuanca provincia Daniel Alcides Carrión Departamento Pasco y **Rafael Basilio Robles**, de nacionalidad peruana con **DNI N.º 41117773**, con domicilio en Jr.: Fátima N.º 21 Yanahuanca provincia Daniel Alcides Carrión Departamento Pasco, bachilleres del Programa de complementación pedagógica de Educación Secundaria “Computación e Informática” de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”, autores de la tesis denominada **“AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA CAUJUL 2022”**.

**Declaramos bajo juramento:**

- Que la tesis cuenta con autorización verbal del director de la II.EE San Juan Bautista de Caujul del distrito de Caujul, de la provincia de Oyón, del Departamento Lima; así mismo, no se está vulnerando la reserva de los participantes, quienes de manera voluntario y anónima, fueron parte de la muestra de nuestra investigación y todo lo presentado es fidedigno.
- Que según la Ley 29733, "Ley de protección de datos personales", se está respetando la información personal de los involucrados, en la presente tesis denominada **“AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA CAUJUL 2022.”**

En la Ciudad de Caujul, 20 de diciembre del 2022.



\_\_\_\_\_  
Cristhian Robinson Díaz Rivera  
DNI 46641048



\_\_\_\_\_  
Rafael Basilio Robles  
DNI 41117773