



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

**Aula invertida y aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel
secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN EDUCACIÓN**

AUTORA:

Moreno Maldonado de Sierra, Yessenia Luz (ORCID: 0000-0001-9509-561X)

ASESOR:

Dr. Aguilar Padilla, Fernando Ysaias (ORCID: 0000-0002-0634-0028)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi familia y seres queridos, por su apoyo incondicional en esta nueva meta trazada, y por ser mi soporte y fortaleza del día a día.

Agradecimiento

A Nuestro padre celestial que permanentemente lo siento presente en mi caminar.

Al Doctor Fernando Aguilar quién por tener mucha tolerancia, paciencia y ser empático en las orientaciones de la Tesis.

La autora.

Índice de contenido

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de tablas	v
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	23
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	23
3.2. Variables y operacionalización	24
3.3. Población, muestra y muestreo	28
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.5. Procedimientos.....	32
3.6. Método de análisis de datos	33
3.7. Aspectos éticos.....	33
IV. RESULTADOS.....	35
V. DISCUSIÓN.....	47
VI. CONCLUSIONES.....	53
VII. RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS.....	56
ANEXOS	63

Índice de tablas

Tabla 1 Población de estudio de un colegio del distrito de Cajas de la provincia de Huancayo	29
Tabla 2 Muestra de estudio de un colegio del distrito de Cajas de la provincia de Huancayo.....	29
Tabla 3 Validez de contenido de los instrumentos de medición	31
Tabla 4 Confiabilidad de los instrumentos de medición	32
Tabla 5 Prueba de normalidad de Shapiro- wilk.....	38
Tabla 6 Niveles del Aula Invertido	35
Tabla 7 Niveles de las dimensiones del aula invertida.....	35
Tabla 8 Variable del Aprendizaje Significativo	36
Tabla 9 Dimensiones del Aprendizaje Significativo	36
Tabla 10 Tabla de coeficiente de correlación de Rho de Spearman	39
Tabla 11 Correlación entre Aula invertida y Aprendizaje significativo.....	40
Tabla 12 Correlación entre la dimensión Pedagógica y el Aprendizaje significativo	41
Tabla 13 Correlación entre la dimensión Tecnológica y el Aprendizaje significativo	43
Tabla 14 Correlación entre la dimensión Organizativa del aula virtual y el Aprendizaje significativo	45

Índice de figuras

Figura 1 Simbología del diseño de investigación.....	23
Figura 2 Muestreo de la investigación	30

Resumen

La tesis titulada Aula invertida y aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022, tuvo como objetivo general relacionar el aula invertida y el aprendizaje en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022. La tesis corresponde al enfoque cuantitativo, pertenece al tipo básica, de nivel correlacional, y diseño no experimental. El método científico sirvió de guía para la presentación de la investigación, apoyada de la técnica de la encuesta y del instrumento del cuestionario. Se empleó una medida no paramétrica como es el coeficiente de correlación de Rho de Spearman para la prueba de las hipótesis. Los resultados dan cuenta que las hipótesis alternas han sido aceptadas, asimismo, las significancias han sido favorables. Las conclusiones señalan que existe una relación entre la variable aula invertida y la variable aprendizaje significativo en estudiantes nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022. El resultado fue de 0.505 de correlación positiva entre ambas variables. Asimismo, los resultados son de 0.455 para la hipótesis específica 1, de 0.527 para la hipótesis específica 2; de 0.268 para la hipótesis específica 3, en sus correlaciones respectivamente.

Palabras clave: *Aula invertida, Aprendizaje significativo, Estrategia.*

Abstract

The thesis entitled Flipped classroom and meaningful learning in secondary school students from a school in the province of Huancayo, 2022, had the general objective of relating the flipped classroom and learning in high school students from a school in the province of Huancayo., 2022. The thesis corresponds to the quantitative approach, belongs to the basic type, correlational level, and non-experimental design. The scientific method served as a guide for the presentation of the research, supported by the survey technique and the questionnaire instrument. A non-parametric measure such as Spearman's Rho correlation coefficient was used to test the hypotheses. The results show that the alternative hypotheses have been accepted, likewise, the significances have been favorable. The conclusions indicate that there is a relationship between the flipped classroom variable and the significant learning variable in secondary school students from a school in the province of Huancayo, 2022. The result was a positive correlation of 0.505 between both variables. Likewise, the results are 0.455 for specific hypothesis 1, 0.527 for specific hypothesis 2; of 0.268 for the specific hypothesis 3, in their correlations respectively.

Keywords: *Flipped classroom, Meaningful learning, Strategy.*

I. INTRODUCCIÓN

En el campo de educación en estos dos últimos años se ha dado más utilidad al uso a las TIC, el cual en años anteriores no se le dio la mayor importancia y el trabajo no era de la forma como se debería hacer; a su vez su uso nos ha proporcionado estrategias, recursos y nuevas formas de enseñanza para que puedan tener nuestros estudiantes un aprendizaje que atienda a todos los ritmos de aprendizaje.

Además, las tecnologías nos permiten mantenernos a la expectativa de lo que necesita los ciudadanos digitales en este siglo, además en el sector de educación se permite que el estudiante tenga un aprendizaje autónomo, permitiendo asimismo la inclusión y alfabetización de muchas personas menos favorecidas, para ello solo se necesita contar con el acceso a internet y un buen dominio del uso de las herramientas que estos nos ofrecen.

De tal manera que en este tiempo de pandemia donde las clases en muchos colegios se están valiendo de la tecnología digital, tal es el caso de un colegio: en la provincia de Huancayo, al igual que otros colegios también está haciendo uso de la plataforma del Meet, zoom, el uso de WhatsApp; donde los estudiantes en cierta manera se encuentran entusiasmados en su trabajo, y quieren investigar más y más; pero también hay otros estudiantes que encontraron diversos distractores que dejan del lado los estudios y dan prioridades a juegos en red, redes sociales, películas u otros que no le permiten atender e inclusive entrar a clases.

Según Jaramillo (2022), nos da a conocer que una metodología activa es el denominado el aula activa el cual va a favorecer al estudiante en su aprendizaje, ya que es propio que los estudiantes sean atraídos en conocer diversas temáticas que permitan actividades innovadoras

Según Ros y Rodríguez (2021), afirman que después de un análisis se evidenció que se obtuvo como resultados académicos una mejora significativa en la mayoría, se obtuvo beneficios en el desarrollo de la metacognición.

Del Valle (2022), considera al aula invertida como el libro Flipped Classroom, que es una novedosa forma de enseñanza y también de aprendizaje el cual se enfocan en el fortalecimiento de la calidad que se da en la parte

académica desde la transformación en las llamadas experiencias de la educación donde tanto el docente y el estudiante contribuyan en forma activa, participativa y colaborativa el cual busca invertir el rol del estudiante.

Para Carla Hernández-Silva (2017) también concluye que ciertamente hay ventajas con respecto a los estudiantes con el uso del aula invertida permitiéndoles reflexionar sobre su propio aprendizaje; Por otro lado, las innovaciones pedagógicas son estrategias que se utilizan para el desarrollo pedagógico donde se busca la transformación de prácticas educativas a partir de ello mejorar la práctica y los resultados del aprendizaje a través de la reorganización intencional.

La investigación que se está realizando tiene mucha importancia ya que se está volviendo después de dos años de confinamientos poco a poco a la presencialidad, y muchas veces se está implementando la hibridad en las actividades escolares, frente a ello el aula invertida juega un papel muy importante como un nuevo enfoque donde los estudiantes podrán desarrollar mejor su autonomía y su aprendizaje aplicando diversas estrategias y en diversas áreas siendo fortalecidos con ciertas argumentaciones de diversos estudiosos acerca del beneficio que nos trae se justifica en que se aplicará una metodología donde se puede aplicar en clases sincrónicas y también en asincrónicas. Con lo que respecta a la metodología la investigación va a permitir la confiabilidad de los instrumentos que se aplicarán para su validez; y de esta manera los más beneficiados serán los estudiantes, ya que serán competentes en las diversas áreas y no solo ellos sino los docentes y las autoridades educativas para poder incrementar la autonomía, el trabajo colaborativo y la mejora en el rendimiento académico

De tal manera que en este tiempo de pandemia donde las clases en muchos colegios se están valiendo de la tecnología digital, como es también en un colegio en la provincia de Huancayo, al igual que otros colegios también está haciendo uso de la plataforma del Meet, zoom, el uso de WhatsApp; donde los estudiantes en cierta manera se encuentran entusiasmados en su trabajo, y quieren investigar más y más; pero también hay otros estudiantes que encontraron diversos distractores que dejan del lado los estudios y dan

prioridades a juegos en red, redes sociales, películas u otros que no le permiten atender e inclusive entrar a clases.

Del problema ya identificado se plantea las siguientes preguntas que permitirán nuestra investigación, detallándose a continuación la pregunta general: ¿Cómo se relaciona el aula invertida y aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022? También planteamos los siguientes problemas específicos con sus respectivas dimensiones: ¿Cómo se relaciona la dimensión pedagógica y aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022?; ¿Cómo se relaciona la dimensión tecnológica y aprendizaje en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo? Y ¿Cómo se relaciona dimensión organizacional y la construcción de significados y aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022?

La importancia que radica en esta investigación, sobre el nivel teórico es poder aplicar un nuevo enfoque pedagógico a través de la virtualidad y en las actividades presenciales, facilitando a los estudiantes diversos recursos dando apertura a que se pueda haber diversos espacios prácticos que van a mejorar la experiencia de los aprendizajes en los estudiantes, permitiendo de esa manera la autonomía en los estudiantes, que la clase pueda ser más participativa y que el aprendizaje sea significativo. Con lo que respecta a la metodología la investigación va a permitir adaptar instrumentos para poder evaluar el aprendizaje significativo que se va a lograr en los estudiantes, quienes se beneficiarán son los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria y los docentes que podrán aplicar esta metodología en las diversas áreas que puedan trabajar.

Determinando la investigación a realizar y los problemas planteados y la justificación para la aplicación de esta investigación, se han formulado el siguiente objetivo general: Relacionar el aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022; de la misma forma se ha formulado los objetivos específicos como son: a. Relacionar la dimensión pedagógica y el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de

Huancayo, 2022; b. Relacionar la dimensión tecnológica y el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022. c. Relacionar la dimensión organizativa y el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022.

De tal manera se formula la siguiente hipótesis general: El aula invertida y el aprendizaje significativo se relacionan en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022. Las hipótesis específicas son: La dimensión pedagógica se relaciona con el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022. b. La dimensión tecnológica se relaciona con el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022. C: La dimensión organizativa se relaciona con el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022

II. MARCO TEÓRICO

En los antecedentes internacionales se pudo recopilar diversos antecedentes, tal es el caso en Guadalajara en México, siendo el estudio realizado por Gonzáles y Huerta (2019) acerca de la experiencia que se tiene sobre el aula invertida permite que los alumnos que sean prosumidores. El objetivo que se planteó fue promover el consumo y producción de recursos educativos. Esa investigación tiene el enfoque cualitativo, su diseño es no experimental, pero descriptivo, contó con una población de 24 personas. Utilizó la técnica de la encuesta y aplicó 2 cuestionario Tipo Likert entorno al aprendizaje. Para poder tener un análisis estadístico acerca de un 88% presenta una metodología y la especificidad de cada uno en los ritmos de sus diversos aprendizajes; un 92% resultando la estrategia que se aplicó le ha permitido mejorar sus habilidades y su aprendizaje, llegando de esta manera a la conclusión de que la estrategia de la educación invertida mejoró el que el estudiante pueda tener su pensamiento crítico y también que ellos puedan tener habilidades para poder resolver problemas y también para poder de esa manera integrar sus aspiraciones para poder desarrollar sus competencias para su vida diaria.

Para Silva y Flores (2017), el Aula invertida está relacionada con la virtualidad dentro de las plataformas virtuales: se hizo en los formadores de la asignatura de física. El objetivo nos da a conocer de las desventajas y también de las ventajas de esta como estrategia para el aprendizaje. La investigación de enfoque cualitativo y descriptivo, su diseño es experimental, se contó con una muestra de 31 estudiantes, se utilizó la estrategia de instrucción y después una entrevista grupal, se utilizó un cuadro estadístico donde dan a conocer el desconocimiento de algunos estudiantes.

Entre diversos trabajos en Colombia también se desarrolló el estudio de Bohorquez y Pérez (2021) sobre el aula invertida como estrategia para promover aprendizajes significativos en matemáticas en EBR. El objetivo planteado fue de Diseñar estrategias pedagógicas basadas en el modelo de aula invertida para promover el aprendizaje. La investigación es enfoque epistemológico

racionalista, el diseño que se aplicó es no experimental y de corte transversal, el método a utilizar es racionalista deductivo, contó con una población de 900 alumnos y una muestra representativa de 30 alumnos del octavo. Utilizó la técnica de la encuesta y aplicó entrevista de escala tipo likert. Para el análisis estadístico, la propuesta cuya aceptación fue positiva en el área de matemáticas y también diversas áreas transformando su práctica, y de esta manera poderse capacitar constantemente y pudiendo impulsar de esta manera el progreso de los estudiantes.

También en Taiwan publicó en la revista JSTOR, que como señala Zheng, et al (2020) cuyo artículo es *The effectiveness of the flipped classroom in learning achievement and student learning motivation*. Cuyo objetivo es examinar la efectividad del aula invertida para lograr el aprendizaje y la motivación de los estudiantes, recopiló bases de datos como Science Scopus y Eric, sintetizando hallazgos de 95 estudios con 15386 participantes los resultados fueron que el enfoque del aula invertida tuvo un efecto moderado para el logro del aprendizaje y también la motivación para el aprendizaje.

De la misma manera, existen estudios en la revista de Educación en España, donde Prieto, et al. (2021), escribió un artículo acerca de *Effectiveness of the flipped classroom model in university education: a synthesis of the best evidence* donde explora al aula invertida desde sus orígenes a nivel histórico sintetizando la eficacia para poder incorporar el aprendizaje activo basándose el aprendizaje en equipos, también la instrucción a sus compañeros, y enseñanza, de tal manera que el aula invertida se ha popularizado haciendo uso de videos en la educación secundaria para la transmisión de las diversas informaciones, mostrando efectos positivos sobre el proceso educativo, de tal manera que aumenta la motivación y también la implicación de los estudiantes tanto fuera y dentro de clases.

En los trabajos que también se realizaron en Ecuador, se muestra el estudio de Loor (2021) sobre *El Aula Invertida y su aplicación para el Aprendizaje Significativo en los estudiantes de la básica media de la Unidad Educativa "Victoria de Junín" de la Parroquia la Unión del Cantón Santa Ana*. El objetivo que se planteó fue de determinar la influencia del aula invertida en el aprendizaje significativo en estudiantes de básica media. La investigación de enfoque cuali cuantitativo, desde una investigación descriptiva y exploratoria, se contó con una

población de 15 docentes y 30 estudiantes. Se hizo con una muestra de 46 participantes. Seguidamente aplicó encuestas de tipo Likert a estudiantes y entrevistas a docentes. Para el análisis estadístico se utilizó entrevistas Concluyendo que los componentes del aula invertida son las competencias que se propone para el estudiante, eso permite que el docente clasifica los contenidos por instrucción directa como video conferencia y los que se pueda experimentar, y que a partir de las tutorías de las clases llamadas invertidas mejoran el aprendizaje significativo, permitiendo mejorar el rendimiento a través de la aplicación, así También Francia (2018), en trabajo de investigación que lleva como título el Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo, direccionó su trabajo con el objetivo poder establecer el uso de estrategias en el aula invertida partiendo de la información que debe de tener el alumno en cualquier momento y en cualquier lugar, esto sin la presencia del docente. Asimismo, (Ronald, 2018) en su tesis que lleva por título , Aula invertida y el proceso de aprendizaje de la materia. Aplicaron la estrategia que les dio muy buen resultado en ese tema

En lo que respecta en México, se pudo destacar diversos estudios realizados por Merla y González (2016) sobre El aula invertida se ve que existe una mejora académica a través de esta estrategia. Lo que busca principalmente es poder elevar el rendimiento del estudiante, vale decir en el aprendizaje y por consecuencia de la enseñanza. La investigación de Enfoque descriptivo del aula invertida y de metodología cualitativa y su diseño cuasi experimental está basada como una propuesta para los docentes de educación secundaria, determinándose como para el conocimiento si el uso de material multimedia que se puede concluir para poder dar buenos resultados en el aprendizaje y también en el aspecto actitudinal en los alumnos del área de ciencias.

The Flipped Learning Network, es una comunidad de educadores sin fines de lucro que se enfoca en poder compartir y apoyar las diversas ideas y las prácticas buenas en lo que concierne de aprendizaje que sean mixtos, flexibles, y flipped, el cual fue escrita por es un boletín escrito por Marshall (2019), el cual se involucraron a personas voluntarias para poder brindar debates en sus experiencias sobre el aprendizaje invertido, ellos manifestaron que si sería muy interesante si se produce una buena creatividad en los videos, lecciones

direccionadas para poder construir así una comunidad entre los educadores del aprendizaje invertido.

Asimismo, Zheng et al. (2020) en la revista *The Effectiveness of the Flipped Classroom on Students' Learning Achievement and Learning Motivation* quien nos habla de la efectividad del aula invertida y del logro de aprendizaje incluido con su motivación, el cual se recopilaron tres diferentes tipos de bases de datos, el cuál examinó los resultados y tuvo un efecto muy moderado en el logro de los aprendizajes.

De igual manera, Prieto et al. (2021) en la revista de eficacia del modelo de aula invertida nos da a conocer que este modelo no aparece de pronto sino que tiene precedentes de su metodología en el siglo pasado, por lo tanto es una combinación de los medios electrónicos y de cómo preparar al estudiante en la introducción de las actividades de clase, el cuál presenta diversas metodología que son innovadoras y que dieron su aparición a finales del siglo XX, donde existe un precedente de diversas metodologías y del estudio previo que tratan de combinar la enseñanza a nivel presencial a través de los medios electrónicos, y estos entran a su vez dentro de la categoría *Blended learning*, y ya a partir de la segunda década de este siglo se hizo conocido el término *Flipped classroom*. Estas metodologías es cuando los docentes piden a sus discentes que puedan estudiar antes de llegar a las clases, para ello el docente les brinda información mediante documentos que están impresos o también electrónicos, incluyendo indicaciones como tareas previas, e introducirse en las actividades de diversas actividades de un aprendizaje activo, teniendo las evaluaciones que son formativas, fomentar discusiones y de esa manera desarrollar la retroalimentación a los estudiantes.

También Rey (2020). desarrolla un trabajo de investigación en Bogotá acerca de la fluidez en el idioma inglés a través del aprendizaje invertido en alumnos adultos teniendo como objetivo el poder determinar cómo influye el *Flipped learning* en el desarrollo de la fluidez de la parte oral del idioma inglés, siendo este un enfoque cualitativo y la investigación acción y el resultado que se obtuvo una buena incidencia en el desarrollo de su fluidez en la parte oral del idioma inglés.

A su vez Akçayır y Akçayır, (2018), en Hong Kong hizo una revisión sistemática de la escala que involucra el aula invertida, teniendo como objetivo

el poder examinar cuales son las ventajas y desafíos del modelo invertido tanto para los discentes y para los facilitadores, cuando se realizó los hallazgos el cual reportan que el aula invertida mejora el rendimiento de los aprendizajes de los discentes, luego se analizaron los desafíos que se presentaban frente al aula invertida, también dieron diversas sugerencias a los futuros trabajos de investigaciones en las diversas actividades de este modelo que se está trabajando, vale decir el modelo invertido.

También para Martínez (2019) cuando habla acerca del modelo pedagógico del aula invertida o también considerada como la clase invertida, da mucho énfasis en el aprendizaje en idiomas, tal es el caso del idioma inglés y su aprendizaje. El objetivo que tiene es poder aplicar el modelo pedagógico acerca de la Clase Invertida que en inglés de le conoce como Flipped Classroom, dando énfasis en que el aprendizaje de esta forma mejora sobremanera en la competencia gramatical del idioma inglés con los estudiantes en el programa Working Adult. La investigación que se realiza es el enfoque cuantitativo y el diseño que trabajó es el cuasi experimental para ello se contó con una muestra de 40 personas del programa. Usó la técnica que se trata de recolección de datos para aplicar una Prueba pretest y Prueba post test haciendo uso de un instrumento de la lista de cotejo el cuál fue determinado con la media aritmética en el post test teniendo en cuenta el grupo control fue de 62.5 y también teniendo el grupo experimental el cual obtuvo un 86,3, con una diferencia significativa para ambas variables. De esta manera se va concluyendo en la mejora que se da en el aprendizaje en la parte gramatical que se da en el idioma inglés y su influencia para el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del programa.

Hay principios fundamentales que se consideran en la metodología del aula invertida, tal es el caso de Roehling (2018) comenta acerca de los principios fundamentales que se consideran en la metodología del aula invertida resumiéndolo de la siguiente manera: Que el material que se le dio al estudiante sea revisado y bien estructurado y aprendido antes de llegar a clase; estos materiales pueden ser lecturas, videos o también presentaciones, el alumno debe de comprometerse a estudiar antes de clase para que esta estrategia sea exitoso y significativo. Por otra parte el facilitador evalúa al alumno del material

que ha estudiado previo a clase, después se le brinda diversas actividades que se relacione con el material previsto estableciendo metas; es importante que estos puedan relacionar la conexión con los objetivos que se van a establecer; también este aprendizaje promueve la flexibilidad del tiempo para concluir las diversas actividades, permite la interacción de alumnos, docente generando así mayor satisfacción, también minimizan el estrés y permite el logro de objetivos, se desempeña en entornos flexibles donde los estudiantes eligen el momento y el lugar donde aprender, permitiendo una cultura de aprendizaje y fomentando su autonomía y logrando un aprendizaje significativo y prácticas constructivas.

Con lo que respecta al conectivismo Corbett y Spinello (2020) manifiesta que el conectivismo que es una teoría del aprendizaje que se utiliza en el aprendizaje en línea, cuyo objetivo es poder hacer un nexo entre el aprendizaje digital y el campo de la teoría, buscando principios del conectivismo. Ambos autores tienen como objetivo prioritario el poder saber las teorías preconectivistas, dado de que Vigotsky influyó significativamente en el conectivismo, el cual determinó el lenguaje y también el andamiaje que son los componentes del proceso del aprendizaje, el cual utilizaron el término construccionismo en lugar del constructivismo. El conectivismo fue beneficiado con el uso de la tecnología de las redes para el aprendizaje también del proceso social en el intercambio de los conocimientos.

En el ámbito nacional, Pane, et al. (2019) manifiesta sobre el aula invertida que es una buena metodología en los universitarios, y en este tiempo que se presenta el contexto covid-19, cuyo objetivo es poder ser parte e incorporar el aula invertida en estos estudiantes, el enfoque es cuantitativo. Así como él se encuentran diversos estudios que se también nos ayudará como antecedentes a esta investigación que veremos a continuación.

En el Perú también se realizaron estudios, tal es el caso de la Levano (2018) sobre el Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú. Cuyo objetivo planteado fue de determinar cómo afecta el aula invertida en el aprendizaje significativo. La investigación tiene enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal, contó con una población de 178 estudiantes. Aplicó cuestionarios de escala tipo Likert haciendo uso de la técnica de la encuesta. Para la confiabilidad se realizó a través del Alfa de Cronbach teniendo

un 0,919 de tendencia que es muy alta, el coeficiente de regresión logística binomial es de $p=0,258$. Para la hipótesis se utiliza el R cuadrado de Cox y Snell y el R cuadrado de Nagelkerke concluyendo que la estrategia del aula invertida no afecta de manera positiva en el aprendizaje significativo, sino que este será el resultado de diversos factores, pero menos de la estrategia que se utiliza en el aula invertida.

De la misma forma en el departamento de Pasco se valora el trabajo de Santos (2018) que trata de El flipped classroom en el aprendizaje significativo en ecuaciones de primer grado en la Institución Educativa Juan Ucayali Matias de Redención en Puerto Bermúdez, Oxapampa-2018. El objetivo que se planteó fue de Determinar el uso del flipped classroom como mejora el aprendizaje significativo en ecuaciones de primer grado. La investigación de enfoque cualitativo, su diseño es de tipo cuasiexperimental, el método es descriptivo explicativo con nivel exploratorio, utilizaron una población de 50 alumnos, la muestra fue de 25 y 20 alumnos como grupo experimental y grupo control respectivamente. Utilizó la técnica de un grupo control y un grupo experimental. Para su análisis se utilizó cuestionarios de escala tipo Likert, e implementó para ello estrategias de niveles de aprendizaje antes y también después en el área de matemática para mejorar su competencia y de esa manera mejora la motivación y los conocimientos previos del aprendizaje y mejora la construcción de significados; con esta estrategia del flipper clasrroom alcanzó un notable incremento de 8.29 entre los pre y el post test; valorando positivamente y permitiendo el aprendizaje al ritmo y estilo de su aprendizaje.

También Ortiz (2017) desarrolló su tesis titulada Estrategias cognitivas y metacognitivas en redes en el aprendizaje significativo de educación ambiental en la Facultad de Educación en la Universidad Nacional Federico Villarreal, teniendo como objetivo el poder determinar si a de ser posible poder formar al facilitador universitario en estrategias cognitivas y también en estrategias metacognitivas que tienen como base el aprendizaje en red, teniendo como finalidad de mejorar el aprendizaje significativo. Dicha investigación fue de nivel correlacional y de diseño no experimental. Concluyendo de que se puede formar

a los docentes en las estrategias ya mencionadas y de esa manera el aprendizaje significativo se optimizará en la educación ambiental

Asimismo, Perdomo (2017) nos da ideas y nos pone a reflexionar acerca de la metodología que nos da el Flipped Classroom, el objetivo es principal es dedicarse al trabajo y en forma esencial dar práctica a las lecciones para que estas sean significativas, el enfoque que trabaja es cuantitativo con alcance descriptivo, su diseño es no experimental que es una alternativa y propuesta para la aplicación de esta aula invertida, para ello la metodología señala todas las diversas características que esta tiene y también las posibilidades, teniendo como partida un buen análisis bibliográfico y también un análisis crítico el cual va a poder determinar un diálogo y de índole académico para poder asegurar la comprensión conceptual, concluyendo que esto necesario de ser desarrollado por cada uno de los educandos y estos lo puedan desarrollar de manera autónoma en sus hogares, y de esta manera que ellos sean responsables y proactivos en sus propias actividades que se dejan para la casa. con lo respecta al flipped classroom indicó que hay mayor grado de responsabilidad más en los estudiantes, y esto de la mano con la motivación que se tenga

En el ámbito local las teorías que sustenta la variable aula invertida en el desarrollo de la presente investigación: A partir de los diversos estudios que se hicieron del modelo del aula invertida, en la provincia de Huancayo ha habido ciertas dificultades, las dificultades encontradas no es por su estrategia, sino que en cuanto se refiere a la falta de conectividad que esto requiere. También en lo que respecta a Akcayir (2018) en su estudio *The flipped classroom: A review of its advantages and challenges*, donde revelan que existe más ventaja en el aula invertida que en el rendimiento académico y se analizan las numerosas ventajas y las desventajas; una de sus desventajas se encuentra en la preparación inadecuada en las actividades que se dejan antes de la clase.

Así también Jong (2017, citado en Ferriz, et al, 2017) manifestó que la aplicación de la estrategia flipped classroom no se refiere a sustituir a los facilitadores por operadores tecnológicos, sino que se debe de lograr que cada alumno tenga el poder de la autonomía en su propio aprendizaje. Más aún, reafirma la indispensable labor del facilitador en clase, ya que es el que mejor puede brindar diversos ejemplos de forma empírica y de la construcción del conocimiento.

Por otra parte, Matts y Cabezas (2021) analizan una investigación de la influencia de la metodología de la clase invertida en estudiantes en la habilidad de poder hablar en jóvenes de la modalidad regular, el cual se desarrolló un estudio cuasi experimental teniendo buenos resultados que logra ser eficaz también para el desarrollo de las habilidades orales en los jóvenes adultos

En la revista CogniFit, en la publicación de Salazar (2017), escribe acerca del aprendizaje significativo que es importante en nuestras vidas. También manifiesta que es necesario adquirir conocimientos para poder ponerlos en práctica. Según Ausubel la teoría del Aprendizaje significativo nos da a entender cómo se integra en nuestro cerebro la información, también nos brinda consejos de como poder aprender de una forma significativa.

El aprendizaje es muy importante en todos los momentos de nuestra vida, el cuál esto se basa en el cerebro. El psicólogo David Ausubel es uno de los defensores del constructivismo a partir de la nueva información y el conocimiento previo siendo este un proceso activo, y a su vez quien es el protagonista es el sujeto de la educación, el cual se basa en la construcción de su propio mundo a partir de sus experiencias. Quién fue quién tuvo gran influencia en él, fue Jean Piaget.

Es necesario que el aprendizaje significativo tenga los siguientes imperantes: Una estructura cognitiva donde se interactúa datos de importancia con ideas que tenemos y de cómo estos se relacionan teniendo en cuenta la claridad; los materiales que son necesarios para poder aprender debe de estar relacionado con los conocimientos previos, que permitan lograr un vínculo de los conocimientos; y la voluntad que es un aspecto muy importante para que pueda organizar mejor la información en el cerebro. Las aplicaciones del aprendizaje significativo necesitan desarrollar algunas actividades que promuevan retener mejor la información, tal como la organización y desarrollo de los mapas conceptuales, el poder explicar a sus compañeros las lecciones y de esa manera la comprensión se mejora notablemente; también el trabajar en equipo descubriendo de esa manera nuevos métodos y otras formas para un mejor proceso del aprendizaje.

Por otra parte, Flores (2018) menciona que el Aprendizaje significativo en los estudiantes de la básica Media sea fundamental en cualquier edad de los estudiantes, debiendo potenciar al humano que ellos tienen, y desde ese momento el niño adquiera conocimientos que los va a poner a potenciar de forma inteligente. Mientras más niños, mayor es el potencial de formar nuevas conexiones neuronales, y también su inteligencia, recordando que la base de todo es la curiosidad el cual al niño le encantará aprender a través de estímulos y esto se basa en el proceso del desarrollo del cerebro. También Berbegal (2019), ha considerado que la motivación en el estudiante es muy importante ya que es el partícipe del proceso, y entre sus compañeros colaboran entre ellos y de esa manera puede superar diversas dificultades en el campo educativo, de tal manera el alumno deja de ser un ser memorista y se convierte en aquella persona que construye sus conocimientos y de esa manera se estaría logrando un aprendizaje significativo

Según Salazar (2017), nos dan a conocer que el aprendizaje significativo no solo se refiere a aprender, sino también a cualquier tipo de cambio que se haga duradero y que se manifieste en nuestro comportamiento o en la mente ya que esto es muy fundamental en todos los aspectos de nuestra vida los beneficios que nos trae el aprendizaje significativo son: la mejora de la relación del estudiante con el profesor, facilita la obtención de los nuevos conocimientos, información almacenada en la memoria a largo plazo, la experiencia es personal, pero a veces se requiere de un mayor tiempo y también de dedicación de parte de los facilitadores.

Los consejos para poder tener un aprendizaje significativo son: ser curiosos, no perder la motivación, tener un buen hábito de estudio, sobrecargar la información, crear sus propios esquemas y sus propios resúmenes, poder hacer ejemplos que te entusiasmen para relacionar de una forma estrecha el aprendizaje, darse su tiempo para una mejor concentración.

Por lo tanto, el aula invertida se relaciona con una serie de actividades que se relacionan con la conectividad. Esta teoría constructivista presenta diversas actividades de independencia, también procedimentales, continuado por actividades experimentales y más aún significativas que es lo que sustenta la teoría del conectivismo, de tal manera que podrá ser explicado a continuación: es el tema para el desarrollo es la teoría constructivista y el uso de las TICs quien

da énfasis en la necesidad de que hay que entregar al estudiante las herramientas necesarias o para poder generar andamiajes que le permitan fortalecer su autonomía, de tal manera construir sus propios procedimientos para poder solucionar problemas y puedan ver su modificación en su aprendizaje, las actividades que se mencionaron son necesarias para un cambio donde se busca en el discente su autonomía y donde el docente pasa a ser un guía, facilitador o un supervisor del procedimiento.

En los beneficios que nos da el Aula Invertida. Según el sitio web de la asistencia E-learning Computarizada, CAE (2017) hacen un listado de los beneficios que se han identificado en el aula invertida y lo detallamos a continuación, se desarrolla mediante el lenguaje de los alumnos del siglo XXI, ayuda a los estudiantes que tienen más dificultades, permite que los estudiantes destaquen y obtengan mayor provecho de parte de los profesores, incrementa la interacción y relación con el docente y estudiante y entre los mismos estudiantes permitiendo el aprendizaje colaborativo, ayuda a los docentes que puedan conocer mejor a cada alumno, modifica la gestión y organización dentro del aula, también educa a los tutores del hogar o padres de familia,

Según Gutiérrez (2019). cuando hablamos de metodología del aula invertida se refiere a las diversas actividades que son designadas por el docente haciendo uso de las herramientas tecnológicas, de tal forma que el tiempo en clases es ocupado netamente en el desarrollo de actividades que aportan a un aprendizaje significativo, ya que se desarrollan prácticas, solución de problemas, debates, trabajos en equipo, el llamado aprendizaje por descubrimiento, la autoevaluación, la coevaluación, etc. De tal manera que dentro del aula se cuenten con herramientas que permitan el uso de la tecnología como proyectores, computadoras con acceso a internet, etc. haciendo uso de estas herramientas de internet ha permitido que el estudiante pueda manejar mejor su tiempo al liberar el tiempo que se dedica a clases en un determinado horario, de esa manera hacer de su tiempo un tiempo más factible. Bertha (2018), así también gracias a ello Delgado (2018), manifiesta que, el aula invertida se considera como un vehículo, y este vehículo no podría avanzar sin darle la velocidad y eficiencia que se necesita, quiere decir que esta metodología nos da resultados firmes y muchas veces positivos. De tal manera que manifiesta que

a través de la metodología del aula invertida el docente como el estudiante tiene la misma oportunidad de poder profundizar los temas a través de herramientas y también recursos concretos, dando así la importancia que se tiene al trabajar en el aula los niveles que se quiere alcanzar como son los superiores como el análisis, la evaluación y la creación; alcanzando un aprendizaje esperado del estudiante, haciendo uso de nuevas tecnologías que permite trabajar fuera del aula y desarrollar las habilidades que corresponden al pensamiento inferior, Bertha (2018).

Por otra parte, González (2018), rescata que al alumno le ayuda a desarrollar efectivamente todas las herramientas que se pueden utilizar en la metodología con lo que respecta al aula virtual, aumenta la interacción entre los docentes y alumnos, también alumno y alumno. Permitiendo hacer mejores relaciones con los facilitadores. Cuando todo se trabaja en clase, entonces ya no hay tienden a aburrirse porque están ocupados. Además, la conversación con los padres es diferente, ya no se quejan del comportamiento de sus hijos ya que cumplen con sus actividades y demás consignas, permite la transparencia de las actividades que los alumnos desarrollan en la escuela. De la misma forma Elizalde (2020), nos da a conocer el rol del docente, que es de comunicarse efectivamente con sus estudiantes, esta metodología o método se aplicarán en el proceso de la enseñanza y también del aprendizaje dando confianza entre los estudiantes, otorgando diálogo donde expongan sus ideas y también sus sentimientos; esta metodología se trata de enseñanza en forma alternativa debiendo ser considerada cada vez por muchos educadores que puedan incentivar a la enseñanza y también al aprendizaje.

Las definiciones del aula invertida se dan en diversos autores como Contreras (2016) quien habla de la innovación en la educativa quien lo utiliza como una estrategia. Por su parte, Mora (2015) incide en que es una innovación educativa el cual va a promover diversos proyectos en educación. De la misma forma Jong (2017, citado en Ferriz, Sebastiá y García, 2017) comentó que la investigación que realizó es a través de la aplicación del uso de la estrategia de flipped classroom permite que cada uno de los estudiantes puedan tener su autonomía para que de esa manera logre su propio aprendizaje. También es importante la guía del facilitador quién facilitará mejor su entendimiento a través

de explicaciones, ejemplos. Después que los estudiantes revisaron los contenidos que otorgó el facilitador.

Para Reyes et al., (2020) quien aplicó esta estrategia en el ámbito rural a los estudiantes de séptimo grado, quienes logran alcanzar los propósitos de los temas de la currícula con menor tiempo y más especificidad haciendo uso de diversas técnicas de investigación tanto cuantitativa y también cualitativa que permitió el monitoreo de dichas prácticas; esto permitió socializar experiencias en lo que refiere a las diversas asignaturas que llevan en la escuela pública de Manabí durante ese año escolar 2018. También Encizo (2018), menciona que las estrategias son efectivas del aula invertida, a la vez que los alumnos construyen sus propios aprendizajes manipulando los datos que encuentran en el internet, creando diversas informaciones y comunicarse con sus compañeros, también para poder debatir entre ellos. También es importante mencionar lo que dice Sánchez (2020), el cual hace una afirmación acerca de la recopilación de información permite demostrar las habilidades y también los logros de como los alumnos analizan, piensan,, de la manera como se cuestionan, o producen y crean, permitiendo de esa manera que pueda identificar cuales son los conceptos, como se organizan los procedimientos, y que actitudes va teniendo, para eso debe de utilizarse la autoevaluación, , la coevaluación como una forma de evaluación.

Ahora bien, se elaboró un estudio de 13 modelos o experiencias sobre la utilización del aula invertida, Rivera y García (2017) y cada uno muestra características y resultados cualitativos y cuantitativos en relación con la eficacia de este modelo. A continuación, se exponen los elementos más destacados, tal es el caso de que los estudiantes involucrados asumen sus propias responsabilidades, cada alumno de acuerdo a su ritmo de aprendizaje revisa el material o las diversas actividades previas, permite decidir la realización de diversas materias que ellos creen que estén en peligro de reprobar, les ayuda a repasar los diversos contenidos en el tiempo que ellos lo crean conveniente cuando tienen dificultad en los mismos, muchos de ellos aprenden experimentando , otros pensando, desarrollando las diversas actividades en

forma real que se relacione con su contexto; muchos de estas actividades tienen como base la taxonomía de Bloom y en el constructivismo.

El constructivismo surge en Rusia en 1917, considerándolo como precursor del constructivismo social a Lev Vygotsky, quién plantea que el conocimiento es un proceso dinámico y también interactivo a partir de la información externa que el luego interpretada por la mente, en la actualidad están orientadas diversos tipos de investigaciones a nivel mundial ya que se gesta en la década de los 70, pero surgiendo y desarrollándose en la década de los 80, estando orientado meramente al aprendizaje a partir de diversos métodos participativos, expositivos, motivando a los estudiantes en pensar por ellos mismos

El constructivismo nos da como paradigma el proceso para poder percibir un proceso dinámico, donde los estudiantes sean participativo e interactivo con los sujetos de la educación. Según Vygotsky sustenta al constructivismo como la influencia de su entorno social y cultural en el proceso de aprendizaje. También los estudiantes podrán tener ventajas en el aprender, ya que la enseñanza se vuelve constructivista y de esa manera facilitan que el estudiante pueda desarrollar sus diversas actividades con las TIC de formas diferentes tal como buscar informaciones, explorar recursos digitales, trabajar en diversos formatos y diversas herramientas, ampliar su vínculo social, ver videos, participar en debates, resolver problemas, realizar debates. Encizo (2018). Para Sánchez (2020) hace una afirmación acerca de la recopilación de información permite demostrar las habilidades y también los logros de como los alumnos analizan, piensan de la manera como se cuestionan, o producen y crean, permitiendo de esa manera que pueda identificar cuales son los conceptos, como se organizan los procedimientos, y que actitudes va teniendo, para eso debe de utilizarse la autoevaluación, la coevaluación como una forma de evaluación.

Cuando hablamos cerca de las TICs, tenemos el aporte de Zapata y Ros M. (2015) que nos habla del conectivismo que es parte de la inclusión dentro de la tecnología que se comparte nuestro conocimiento y nuestra cognitividad con fuentes de información como una fuente de datos. Según (Siemens, 2005, como se citó en Martínez, 2019) manifiesta que la teoría del conectivismo supera al conductismo, cognitivismo y también al constructivismo, esto es porque el

conocimiento se da en relación a los entornos tecnológicos en el proceso de adquirir, construir y comunicar conocimientos.

Siemens quién fue el primero que introdujo el término de conectivismo el cual se plasmó a los doce días del mes de diciembre del año 2004, para luego ser modificado el día cinco del mes de abril del siguiente año, donde se le denominó como la una teoría del aprendizaje para la era digital, también hay que resaltar que es producido a las tendencias tecnológicas, esto presenta cuatro principios, los cuales son: el aprendizaje es un proceso donde la conexión es importante y también los dispositivos, mantener las conexiones para poder garantizar un aprendizaje de una forma continua.

La teoría que respalda al conectivismo, es considerado como una teoría que se da en el aprendizaje que involucra a la era digital, lográndose de esta manera más conocimiento; es necesario incidir en que debe de existir la conexión y también los contenidos a tratar y lo que se quiere lograr. A su vez, Frederique (2020) presenta diversas evidencias donde se puede aplicar al conectivismo el liderazgo para un aprendizaje en línea provocando en cierta manera el conectivismo para poder redefinir el llamado liderazgo en el siglo xxi y de esa manera cerrar las diversas brechas que se dan entre el aprendizaje digital b el campo del liderazgo

Al hacer diversas investigaciones del aula invertida se es una metodología que utiliza herramientas digitales para aprendizaje, donde la teoría constructivista menciona que los procesos cognitivos que van de la mano de la teoría conductivista, y eso a su vez se refiere al memorismo y a las asociaciones, donde se considera al estudiante con limitaciones donde solo recibe información. Las teorías constructivistas, según Piaget, Vygostsky, Bartlett, Bruner y Dewey donde sostiene que el alumno es el centro del aprendizaje, su participación es dinámica porque aprende construyendo, donde relaciona los nuevos conocimientos, la experiencia y los saberes previos obtenidos. El rol del educador no es transmitir contenidos, sino es ser el que genera y promueve estrategias para el aprendizaje significativo.

La innovación en la educación se busca alcanzar la famosa llamada calidad, quien transforma en el que hacer educativo y esto a su vez repercute al ámbito educativo de tal manera que se pueda ser partícipes de esta

transformación en el campo de la educación y de esa manera se pueda dar origen a diversas novedosas modalidades académicas, trabajando de la mano con la gestión dentro de la educación (Fidalgo et al., 2019). Mateus y Suárez (2017), valoran el valor dentro de la línea de la innovación educativa a su vez que va a ser un proceso colaborativo y grupal resaltando la disciplina, asimismo, este va a producir una nueva reorganización dentro del sistema en la educación formando parte de diversas acciones que forman parte de una dinámica que permite diversos aprendizajes que forman parte de los impactos en nuestra sociedad. Asimismo Berbegal (2019), nos da a conocer que la participación de los estudiantes y de su trabajo colaborativo, evita que el estudiante puedan tener un aprendizaje memorístico, caso contrario permiten que se pueda potencializar lo que es el entendimiento y su aplicación de sus conocimientos a través de estrategias pertinentes logrando satisfacer sus necesidades.

Asimismo Elizalde (2020), nos da a conocer el rol del docente, que es de comunicarse efectivamente con sus estudiantes, esta metodología o método se aplicarán en el proceso de la enseñanza y también del aprendizaje dando confianza entre los estudiantes, otorgando diálogo donde expongan sus ideas y también sus sentimientos; esta metodología se trata de enseñanza en forma alternativa debiendo ser considerada cada vez por muchos educadores que puedan incentivar a la enseñanza y también al aprendizaje. De la misma forma Los facilitadores guían a los alumnos de una forma más efectivas al momento de compartir los diversos conocimientos, tal es el caso de la comprensión, también la retroalimentación, asimismo a la complementación y también podemos decir de la interpretación, las diversas actividades en la reelaboración, y no dejando de lado a la reorganización cognitiva que se va a aplicar en las clases mediante el aula invertida fortaleciendo el aprendizaje significativo, esto fue señalado por Elizalde (2020), donde explica el proceso educativo, centrándose en el papel que cumple el docente, donde busca profundizar los contenidos que se pudieron seleccionar con anticipación fomentando la curiosidad, el explorar e investigar para la participación de las actividades escolares. El rol del facilitador y sus tendencias pedagógicas permitiendo participación en clases. Y permitiendo el aprendizaje autónomo.

Por otro lado Elizalde (2020), manifiesta que los docentes que aún hace uso de los conocimientos tradicionales han avanzado e innovado a través de una

propuesta desafiante, que permite desplegar un modelo pedagógico que se encuentra centrado en el rol activo de los sujetos de la educación y pueda proponer los desafíos que causa interés en toda la comunidad. Asimismo Para Ronald (2018) reafirma que el aula invertida es un proceso educativo que permite optimizar el rol y también las funciones de los educadores, pero esto debe ser cumpliendo las funciones de los directivos, esto debe de contar con los recursos materiales y la información que efectiva realizada por el docente con los estudiantes y también con la familia. Los facilitadores guían a los alumnos de una forma más efectivas al momento de compartir los diversos conocimientos, tal es el caso de la comprensión, también la retroalimentación, asimismo a la complementación y también podemos decir de la interpretación, las diversas actividades en la reelaboración, y no dejando de lado a la reorganización cognitiva que se va a aplicar en las clases mediante el aula invertida fortaleciendo el aprendizaje significativo, esto fue señalado por Elizalde (2020), donde explica el proceso educativo, centrándose en el papel que cumple el docente, donde busca profundizar los contenidos que se pudieron seleccionar con anticipación fomentando la curiosidad, el explorar e investigar para la participación de las actividades escolares. El rol del facilitador y sus tendencias pedagógicas permitiendo participación en clases, permitiendo el aprendizaje autónomo.

Según Berbegal (2019), nos da a conocer que el estudiante también tiene un rol, y este rol le permite que éste se interrelacione entre los compañeros y también con el maestro, habiendo una colaboración mutua, ayudándose entre ellos. Por consiguiente ambos sujetos de la educación son los activos del proceso de la enseñanza y del aprendizaje en la metodología del aula invertida; fomentando de esta manera el poder desarrollar competencias y el aprendizaje de una forma autónoma, de tal manera que se de un aprendizaje autónomo cambiando de ser meramente pasivo , a tener un rol activo en su proceso del aprendizaje. También Berbegal (2019), nos da a conocer que la participación del estudiante en este proceso puede gestionarse de una forma colaborativo del docente para el alumno que lo necesiten, evitando que memoricen y de esa manera potencializa el entendimiento y también aplicar sus conocimientos, permitiendo el logro del estudiante que satisfaga sus necesidades.

De la misma manera Murillo (2018), dice que el aula invertida contribuye de una forma positiva para poder mejorar los escenarios educativos, sin embargo, es necesario que se diera el la responsabilidad y el compromiso, esto debe de ser desde la organización del centro educativo, involucrándose las familias, los estudiantes y los docentes, todos apuntando a un mismo objetivo, que es el logro significativo de los estudiantes a través de la metodología del aula invertida

Rivera y García (2018) en su libro Aula invertida menciona que existe tres dimensiones en el aula invertida, tal es el caso de la dimensión pedagógica, tecnológica y organizativa De los cuales mencionaremos cada uno de ellos. Por otra parte, Rivero (2018), para poder hacer mejor el diagnóstico del aula invertida realizó diversas actividades, y para ellos se destacó las siguientes dimensiones: Nieves(2017) manifiesta acerca de la dimensión pedagógica que esta dimensión está comprendida de cuatro sub dimensiones que son denominados la organización, seguido de la planificación , a continuación la implementación y por último, la ejecución donde se va a aplicar las diversas estrategias de enseñanza el cual nos ayuda a realizar la medición de los logros de los objetivos que se han trabajado. En cuanto a la dimensión tecnológica se encarga del apoyo que tiene el aprendizaje con el uso de herramientas que se tiene en las diversas plataformas y otras tecnologías tanto en la información como en la comunicación, esto nos manifiesta en el SEP – de la prepa en línea (2020).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

El tipo de investigación de la presente tesis es básica. Al respecto, Moisés, et al, (2019), sostiene que la investigación profundiza el conocimiento acerca de la temática, no tiene como propósito aplicar teorías, sino aportar nuevos conocimientos.

Enfoque de investigación: El enfoque de la investigación corresponde al enfoque cuantitativo. Según Sánchez (2019), este enfoque permite medir haciendo uso de diversas técnicas para recopilar datos que nos va a dar pie para analizar, esto nos ayudará a controlar mejor el objetivo de lo que vamos a investigar.

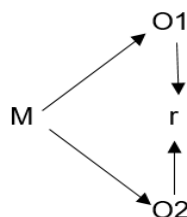
Nivel de investigación: El nivel de investigación de la presente tesis es la Correlacional. Según (Ñaupas, et al, 2014) en el nivel correlacional “se utiliza cuando se quiere establecer el grado de correlación o de asociación entre una variable (X) y otra variable (Z) que no sean dependientes una de la otra” (p. 343).

Diseño de investigación

El diseño de investigación de la tesis es No Experimental, de corte Transeccional. Según Escobar y Bilbao (2020), refiere que un diseño no experimental, no requiere de un grupo control para demostrar su investigación, y no tiene manipulación en las variables de estudio. El símbolo que se utilizó en el diseño de investigación es la siguiente:

Figura 1

Simbología del diseño de investigación



Fuente: Valderrama Mendoza y Jaimes Velásquez (2019, p. 255)

Dónde:

M = Observación muestra

r = Relación

O1 = Variable 1: Aula invertida

O2 = Variable 2: Aprendizaje significativo

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Aula invertida

Definición conceptual: Según Yañez (2016) el aula invertida es una estrategia para la mejora del rendimiento académico. El objetivo que tiene es la mejora de la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

También propone que las actividades escolares también se pueden hacer en casa, y los que se hace en casa es ahora complementado en clase, de tal manera que se atiende mejor al desarrollo de habilidades, logros de competencias tanto de orden superior a partir de la orientación docente y del trabajo realizado.

Definición operacional: El aula invertida permite la determinación para el nuevo conocimiento si el uso de material multimedia, y que impacta favorablemente en dicho rendimiento; y en las actitudes de los estudiantes del área de las ciencias. (como es el procedimiento de la encuesta, en tres dimensiones colocarlas y donde se abordarán e indicadores y se medirá con la escala de Likert ordinal) ...

Cuando hablamos de la variable del aula invertida, su aplicación ha tenido un cierto grado de complejidad, esto es porque sus procedimientos no se dan a desarrollarse a cabalidad, pero para eso es muy necesario saber el sustento teórico, el cual podemos citar a los siguientes estudiosos que permiten que se logre con este fin, tal es el caso de: Fernández, Huerta (2019) mencionan que este es un enfoque cuyas actividades tiene que ser apoyadas o acompañadas por la discente. Para ello, se tiene en cuenta que debe de hacer lecturas previas, se debe de valerse de algunos videos grabados, diversas interacciones e inclusive algunas actividades que se dejan previas a la clase, para poder interactuar en grupo y con el discente. Por lo tanto, el aula invertida ha de responder a diversas

actividades que se van a interactuar con las TICs, el cual se cimientan con el conectivismo.

Las dimensiones del aula invertida que se va a trabajar son tres, la dimensión pedagógica, la dimensión tecnológica y la dimensión organizativa del aula invertida; cada uno de ellos cuentas con indicadores que luego van a derivarse en diez ítems para cada variable y cada uno con su escala de medición ordinal. para elaborar nuestro cuestionario para la encuesta que se va aplicar a los estudiantes de un colegio de la provincia de Huancayo.

Dimensiones de la variable 1:

Dimensión pedagógica

Rivera (2019) nos da a conocer que esta dimensión forma parte de una pedagogía que promueve una concepción en valores y que se centra en el proceso de formación integral y en su aprendizaje; de esta manera propicia y estimula un aprendizaje a través de ambientes innovadores, afectivos, y que incentiven a la reflexión, a la problematización, y al pensamiento crítico haciendo uso de recursos tecnológicos y desarrollo de las experiencias de aprendizaje. Se reconoce al estudiante como foco de esta dimensión por consiguiente el docente se centra en actividades donde el estudiante debe de aprender.

Nieves (2017) manifiesta acerca de la dimensión pedagógica que esta dimensión está comprendida de cuatro subdimensiones que son denominados la organización, seguido de la planificación, a continuación la implementación y por último la ejecución donde se va a aplicar las diversas estrategias de enseñanza el cual nos ayuda a realizar la medición de los logros de los objetivos que se han trabajado. Sus indicadores son:

En esta dimensión los indicadores se dividen en tres, el primero es: Las actividades compartidas y éste tiene el siguiente ítem: Los docentes les dejan actividades académicas previas para que puedas investigar antes que se desarrolle la clase

En el segundo indicador que es el estilo del aprendizaje se considera el siguiente ítem: participas del trabajo en equipos en las clases y en el tercer indicador que es el pensamiento crítico se realiza el siguiente

ítem: Los docentes hacen uso de retos, problemas o situaciones que permitan hacerte reflexionar como estrategia de aprendizaje

Dimensiones de la variable 2:

Dimensión Tecnológica

En cuanto a la dimensión tecnológica se encarga del apoyo que tiene el aprendizaje con el uso de herramientas que se tiene en las diversas plataformas y otras tecnologías tanto en la información como en la comunicación, esto nos manifiesta en el SEP – de la prepa en línea (2020).

En esta dimensión los indicadores están organizados en el acceso a la conectividad y al uso de las TICs. En el acceso a la conectividad se consideraron los siguientes ítems: Utiliza ambientes virtuales y sus herramientas dentro del proceso enseñanza aprendizaje. En el uso de las TICs se consideran los siguientes ítems: Utiliza programas para la edición de textos, audio, video, utiliza programas para la elaboración de presentaciones, utiliza todas las potencialidades de la plataforma y herramientas digitales

Dimensiones de la variable 3:

Dimensión Organizativa en el aula invertida.

En la dimensión organizativa esto va relacionada con el funcionamiento de todos los componentes educativos y la asignación de las obligaciones, el cual regula el logro de la calidad de la educación en el cual comprende diversos subsistemas que se dan en el entorno educativo como el equipo de los docentes juntamente con los estudiantes y la comunidad educativa, esto no establece en el ISP Capeyán (2020)

Su indicador cumplimiento de las actividades está relacionándose con el siguiente ítems Realiza producción de materiales en diversos formatos y el indicador Conocimiento compartido se relaciona con los siguientes ítems: Conoce que es un aula invertida (Flipped classroom) y se comunica con los docentes a través del WhatsApp o redes sociales

Variable 2: Aprendizaje significativo

Para sustentar las variables se consideró el aprendizaje como una variación en el sistema tradicional en la educación con la finalidad de poder solucionar las comunicaciones en forma asincrónica, y el aprendizaje llega a ser un proceso de la evolución de la parte teórica que se ha de considerar los contenidos mediante un medio de la conectividad. También se habla del aprendizaje como una mezcla de recursos, que se fijan en el aprendizaje estructuradas

Definición conceptual: Según Díaz y Hernández (2010) manifiestan que el aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas del estudiante. Así mismo indican que durante este proceso se relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya posee en su estructura de conocimientos o cognitiva. A su vez ambos afirman que este aprendizaje es de suma importancia ya que posibilita los conocimiento integrados, estables y coherentes, que tienen sentido para los estudiantes

Definición operacional: Es el aprendizaje que se da al confrontar los conocimientos que ya trae el estudiante y con los conocimientos de la nueva información, y nuestro cerebro establece una conexión de esta relación dando origen a un aprendizaje significativo. (todo trabajar en forma corrida)

Esta variable está formado por tres dimensiones como es la motivación, el conocimiento y la construcción de significados; cada uno de ellos presentan indicadores, y éstos a su vez ítem para la elaboración del cuestionario y con su escala d medición ordinal que se aplicará en la encuesta.

La dimensión motivación está organizado en los siguientes indicadores como es la predisposición del aprendizaje, derivándose los siguientes ítems Cuando la clase está muy motivada y estas con actitud positiva. ¿puedes comprender y entender mejor?; en el indicador de la iniciativa personal se considera los siguientes ítems, En el desarrollo de las clases participas voluntariamente y Ves videos o lees los materiales que asignó

el docente, antes de llegar a clases; y en la dimensión de acompañamiento docente tenemos al ítem Los docentes te animan a trabajar aplicando tu autonomía y creatividad.

En la dimensión del conocimiento encontramos tres indicadores como es el primero acerca de los conocimientos previos que responde al ítem Tus saberes previos te ayudan a comprender mejor la información que te dan los docentes; el procesamiento y asimilación de contenidos específicos cuyos ítems relacionados con el ítem organizas mejor tu nueva información mediante diversos organizadores; y la información pedagógica que responde al ítem de que los docentes dan a conocer los propósitos que debes lograr en la clase.

En la dimensión de la construcción de significados se organiza en dos indicadores, uno de ellas son las actividades programadas que responden al desarrollo del siguiente ítem es Dedicas un tiempo adicional al estudio, y el otro es entiendes mejor las clases aplicando la estrategia del aula invertida y en la dimensión de la evaluación de su propio aprendizaje se encuentra el ítem: Pones de tu parte para aprender mejor

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

En esta investigación el universo de estudiantes del nivel secundario pertenecientes a un colegio de la Provincia de Huancayo, es de 690. Pero la población de estudio, que corresponde al Cuarto grado de educación secundaria es 51 estudiantes. Para López (2020) la población es constituida por un grupo de componentes el cual tiene que tener los casos bien definidos y que deben de estar limitados y también accesibles para poder formar un grupo de referencia para inmediatamente buscar una muestra el cuál pueda responder a una serie de aspectos ya determinados.

Tabla 1

Población de estudio de un colegio del distrito de Cajas de la provincia de Huancayo

Género	f	%
Femenino	30	58.8
Masculino	21	41.2
Total	51	100.0

Fuente: Elaboración propia

Muestra

La muestra es de 45 estudiantes. Para Hernández y Coello (2020), la muestra es considerada como la parte representativa de la población, con ciertos parámetros ya establecidos.

Tabla 2

Muestra de estudio de un colegio del distrito de Cajas de la provincia de Huancayo

Género	f	%
Femenino	27	60.0
Masculino	18	40.0
Total	45	100.0

Fuente: Elaboración propia

Muestreo

El muestreo es la operación de hallazgo de la muestra. Al respecto, Barrera (2017) sostiene que es aquella que permite designar al grupo humano que pasará a formar la muestra de la investigación.

Criterios de exclusión:

Se excluirán a estudiantes entre varones y mujeres que no pertenezcan al cuarto grado de educación secundaria de un colegio de la provincia de Huancayo.

Criterios de inclusión:

Se incluirán a estudiantes entre varones y mujeres del cuarto grado de educación secundaria de un colegio del distrito de Cajas de la provincia de Huancayo.

Figura 2

Muestreo de la investigación

MUESTREO ALELATORIO SIMPLE Para poblaciones finitas TAMAÑO DE LA MUESTRA	
Cuando $Z =$	1.96
$N =$	51
$P =$	0.5
$Q =$	0.5
$E =$	0.05
No	45.13
$n_o = \frac{Z^2 NPQ}{Z^2 P \cdot Q + (N - 1)E^2}$	

Fuente: Larrea, R. (2011).

Unidad de análisis

La unidad que se hace de análisis es la tesis es de un colegio secundario de la provincia de Huancayo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica:

Para poder desarrollar esta investigación se hace de la encuesta. Según Sánchez (2018) la encuesta tiene por finalidad obtener información para poder hacer un análisis. Está basada en el estudio cuantitativo el cual declara una muestra representativa, a su vez define a su instrumento que ayudará para la captación de los resultados de los datos que comprenden a un conjunto de ítems.

Instrumento:

El instrumento que se empleó fue el cuestionario. Para Niño (2019), un cuestionario es un grupo de preguntas que se han formulado, es decir, no es más que un grupo de preguntas e ítems que se encuentren técnicamente sistematizadas y a su vez organizadas en forma editada. El

cuestionario de la variable 1 (Aula invertida) consta de 10 preguntas; mientras que el cuestionario de la variable 2 (Aprendizaje significativo) consta de 10 preguntas. (Ver la sección de anexos)

Validación del instrumento:

La validez del instrumento se refiere exactamente al nivel de la exactitud que hay para el constructo que se va a medir (santos, 2017). Por lo tanto, es necesario la validación de los instrumentos que se aplicó con la aprobación de los juicios de los tres expertos quienes tienen grados académicos de maestría y doctorado más aún en el campo de la educación.

Tabla 3

Validez de contenido de los instrumentos de medición

Expertos	Grado Académico	Resultado
Mgtr. López Kitano Aldo Alfonso	Magister en Educación	Aplicable
Dr. Alejos Flores Alex Gerarno	Doctor en Educación	Aplicable
Dr. Fernando Ysaías Aguilar padilla	Doctor en Gestión Pública	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Confiabilidad

La confiabilidad, es cuando el instrumento ha de mostrar una representación que demuestre su aplicación que se da en forma repetida para poder dar resultados que se den en forma idéntica (Santos, 2017). La confiabilidad que muestra el alfa de Cronbach nos muestra que los resultados aplicados a un grupo de estudiantes sean verídicos y también confiables sus resultados, ya que se obtienen los diversos resultados que se dan en cada resultado obtenido.

La confiabilidad de la variable 1 (Aula invertida) llegó a 0.80207, en 10 elementos; y la confiabilidad de la variable 2 (Aprendizaje significativo) llegó a 0.82276, en 10 elementos o preguntas. Ambos

resultados refieren estar en el nivel de confiabilidad alta, según la escala de confiabilidad.

Tabla 4

Confiabilidad de los instrumentos de medición

N°	Instrumentos	Alfa de Cronbach	N° de elementos
1	Aula Invertida	0,80207	10
2	Aprendizaje significativo	0, 82276	10

Fuente: Elaboración propia

En ambas estadísticas de fiabilidad dan a conocer que dicho cuestionario es de nivel de confiabilidad alta. Hernández et al, (2010). En cuanto a la validez del instrumento de investigación, éste fue sometido a la validez de contenido, y para ello se solicitó la participación de juicio de expertos. Finalmente, respecto a la confiabilidad del instrumento, éste fue evaluado a través del estadígrafo de Alpha de Cronbach.

3.5. Procedimientos

Para poder recolectar los datos, primero se pidió permiso a la dirección de un colegio del distrito de Cajas y provincia de Huancayo, como segunda parte se procedió a elaborar el cuestionario, como tercera parte se realizó la llamada validación teniendo en cuenta la aprobación de los juicios de tres expertos quienes manifestaron que es aplicable, luego se aplicó la encuesta, y esta recolección se hizo a través del formulario de Google de manera virtual a través de la digitación, esto se hizo de una forma anónima y con el previo permiso de sus padres, como cuarta parte se procedió a validar el cuestionario con el alfa de Cronbach, validando los datos como confiable; finalmente se procedió a elaborar la base de datos a través de la hoja de cálculo de Microsoft Excel procesándolo a través del software IBM SPSS para poder determinar los resultados de este trabajo de investigación.

3.6. Método de análisis de datos

Para poder utilizar este método se hace uso del programa de EXCEL y SPSS para que con ayuda de ellos se pueda tener los resultados de la parte estadística que se da en forma descriptiva. Esto se define como la estadística que va ayudar a tabular las variables que se están trabajando. Esta tabla nos va a ayudar a poder dar la tabulación de los diversos resultados que nos dan a conocer las variables que se están trabajando; en este caso son dos variables que se están considerando y cada uno con sus respectivas dimensiones. Esto no dan a conocer que se puede definir más de dos variables en el trabajo, pero hay que tener en cuenta que si hay la tercera y las variables que le continúan se ha de utilizar el control o capa. Viedma (2018).

En primer lugar, se realizó la estadística descriptiva, que vino a ser el análisis e interpretación de la información mediante tablas de distribución de frecuencia. Las tablas en referencia fueron diseñadas para medir las dimensiones de las variables y por último a las variables mismas

En segundo lugar, continuo la estadística inferencial con la prueba de normalidad, y como la muestra era de 45 estudiantes, se procedió con la prueba de normalidad según Shapiro-Wilk, y de ésta que indicó no tener una distribución normal en sus datos, entonces se determinó que se recurriera al coeficiente de correlación de Rho de Spearman, por ser un estadígrafo no paramétrico. Inmediatamente se procedió con la prueba de las hipótesis y la discusión de resultados

3.7. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación que se está realizando es un trabajo auténtico y desarrollado por la autora quien desarrolló con ayuda del docente y de libros y diversos materiales que forman parte de los antecedentes del tema y base sustento para realizar el trabajo. También cabe resaltar que se ha desarrollado a partir de diversas investigaciones que se relacionan con el aula invertida y también con la variable del aprendizaje significativo, todos esos datos fueron recopilados y también presentados como la documentación presentada por la universidad como

el reglamento de investigación y resolución rectoral N° 0089-2019/UCV de la Universidad Cesar Vallejo. Además, se hace mención que es un trabajo de autoría propia de la autora quién realiza el trabajo, también se considera las reglas del APA 7ma versión. para las citas y las referencias bibliográficas. De la misma forma se considera las revisiones con el programa del Turnitin quién nos ayuda a perfilar mejor el trabajo sin tener mucha incidencia en las copias de otros libros. De la misma forma se considera el anonimato de los estudiantes con previo permiso de sus padres, quienes participaron sin ser coaccionados ni obligados, o sea la participación es de forma voluntaria, sin coacción de ningún tipo.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Tabla 5

Niveles del Aula Invertido

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	28	62%
Alto	17	38%
Total	45	100%

Fuente: Elaboración propia.

Según se muestra en la tabla 6, del 100% (n= 45) de los estudiantes encuestados, con una apreciación alto de 38% (n=19), una apreciación medio de 62% (n= 28) y una apreciación del 0% (n=0), de la encuesta de la variable del aula invertida.

Tabla 6

Niveles de las dimensiones del aula invertida

Dimensión pedagógica	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
	Bajo	45	100%
	Medio	0	0%
	Alto	0	0%
	Total	45	100%
Dimensión organizativa	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
	Bajo	2	4%
	Medio	19	42%
	Alto	24	53%
	Total	45	100%
Dimensión tecnológica	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
	Bajo	0	0%
	Medio	23	51%
	Alto	22	49%
	Total	45	100%

Fuente: Elaboración propia.

Según los datos presentados en la tabla 7, pertenecientes a las tres dimensiones del aula invertida, se observa que existe una dimensión pedagógica baja, el 100% (n= 45) de los estudiantes encuestados y un 0% (n=0) en un nivel alto, el 53% (n=24) de los estudiantes encuestados

lo percibe una dimensión organizativa en un nivel alto, el 42% (n=19) lo percibe en un nivel medio y solo el 4% (n=2) lo percibe en un nivel bajo y finalmente en lo que se refiere a la dimensión tecnológica, el 51% (n=23) de los estudiantes encuestados lo percibe en un nivel medio y el 49%(n=22) en un nivel alto.

Tabla 7
Variable del Aprendizaje Significativo

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	4%
Medio	20	44%
Alto	23	51%
Total	45	100%

Fuente: Elaboración propia.

Según se muestra en la tabla 8, del 100% (n= 45) de los estudiantes encuestados, con una apreciación alto de 51% (n=23), una apreciación medio de 44% (n= 20) y una apreciación del 4% (n=4), de la encuesta de la variable aprendizaje significativo.

Tabla 8
Dimensiones del Aprendizaje Significativo

Dimensión: conocimiento	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
	Bajo	0	0%
	Medio	22	49%
	Alto	23	51%
	Total	45	100%
Dimensión: construcción de los significados	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
	Bajo	3	7%
	Medio	16	36%
	Alto	26	58%
	Total	45	100%
Dimensión motivación	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
	Bajo	0	0%
	Medio	16	36%

Alto	29	64%
Total	45	100%

Fuente: Elaboración propia.

Según los datos presentados en la tabla 9, pertenecientes a las tres dimensiones del aula invertida, se observa que existe en la dimensión del conocimiento un nivel alto, el 51% (n= 23) de los estudiantes encuestados, un y un 49% (n=22) en un nivel medio, en cuanto a la construcción de los significados, el 58% (n=26) de los encuestados lo percibe en un nivel alto y un 7% (n=3) ,de los encuestados lo percibe en un nivel bajo, y finalmente en lo que se refiere a la dimensión de motivación, el 64% (n=29) de los estudiantes encuestados lo percibe en un nivel alto y el 36%(n=16) en un nivel medio.

4.2. Prueba de normalidad

A continuación, se expone la información de la encuesta realizada en la unidad de análisis presentada en tablas de distribución de frecuencia. Las tablas contienen datos de las dimensiones de las variables tanto de Aula invertida como de Aprendizaje significativo.

Considerando que la muestra es de 45 estudiantes, se procedió a que la información obtenida sea puesta a prueba de normalidad para determinar con qué estadígrafo serían probadas las hipótesis. En tal sentido, como la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk demuestra que existe una alta significancia, entonces se afirma que los datos obtenidos no tienen una distribución normal, por tanto, las hipótesis serán contrastadas con el coeficiente de la correlación de Rho de Spearman. Se hubiese aplicado la medida paramétrica del coeficiente de Pearson si la significancia habría superado el 0.050, pero no fue así. En este caso se aplica la medida no paramétrica del coeficiente de correlación de Rho de Spearman. Por obvias razones de que la muestra es de 45 unidades de observación se recurrió a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

Hipótesis estadísticas.

Hipótesis nula: las variables no tienen distribución normal.

Hipótesis alterna: las variables tienen distribución normal.,

Tabla 9

Prueba de normalidad de Shapiro- wilk

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Variable 1 aula invertida	,900	45	,001
Variable 2 aprendizaje significativo	,947	45	,040

Fuente: Elaboración propia

Criterio de decisión

Si $p < 0,05$ se acepta la Hipótesis nula.

Si $p > 0,05$ se acepta la Hipótesis alterna

La tabla 5 presenta la muestra de 45 estudiantes, se procedió a que la información obtenida sea puesta a prueba de normalidad para determinar con qué estadígrafo serían probadas las hipótesis. En tal sentido, como la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk demuestra que existe una alta significancia, entonces se afirma que los datos obtenidos no tienen una distribución normal, por tanto, las hipótesis serán contrastadas con el coeficiente de la correlación de Rho de Spearman. Se hubiese aplicado la medida paramétrica del coeficiente de Pearson si la significancia habría superado el 0.050, pero no fue así. En este caso se aplica la medida no paramétrica del coeficiente de correlación de Rho de Spearman. Por obvias razones de que la muestra es de 45 unidades de observación se recurrió a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

4.3. Resultados inferenciales

H1: El aula invertida y el aprendizaje significativo se relacionan en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022

H0: El aula invertida y el aprendizaje significativo no se relacionan en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022.

Tabla 10

Tabla de coeficiente de correlación de Rho de Spearman

Interpretación	Coefficiente de Rho de Spearman
Correlación negativa perfecta	-1.00
Correlación negativa muy fuerte	-0.90 a -0.99
Correlación negativa fuerte	-0.75 a -0.89
Correlación negativa media	-0.50 a -0.74
Correlación negativa débil	-0.25 a -0.49
Correlación negativa muy débil	-0.10 a -0.24
No existe correlación	-0.09 – +0.09
Correlación positiva muy débil	+0.10 a +0.24
Correlación positiva débil	+0.25 a +0.49
Correlación positiva media	+0.50 a +0.74
Correlación positiva fuerte	+0.75 a +0.89
Correlación positiva muy fuerte	+0.90 a +0.99
Correlación positiva perfecta	+1.00

Fuente: Oseda, et, al (2020, p. 114).

Tabla 11*Correlación entre Aula invertida y Aprendizaje significativo***Correlaciones**

			Aula Invertida	Aprendizaje Significativo
Rho de Spearman	Aula invertida	Coeficiente de correlación	1,000	,505*
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45
	Aprendizaje significativo	Coeficiente de correlación	,505*	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	45	45

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La tabla 11 muestra que entre la variable aula invertida y la variable aprendizaje significativo tienen relación positiva, y como la significancia resultó ser muy alta ($p= 0.000$), entonces se acepta la hipótesis alterna. Del mismo modo Francia (2018), tuvo como resultado que el aprendizaje es significativo; y esto es más efectivo con las estrategias que utiliza el docente en el aula invertida

Prueba de La Hipótesis General

H1: El aula invertida y el aprendizaje significativo se relacionan en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022.

H0: El aula invertida y el aprendizaje significativo **no** se relacionan en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022.

Si $p - \text{valor} < 0.05$ se acepta la hipótesis alterna.

Si $p - \text{valor} > 0,05$ se rechaza la hipótesis alterna.

Como valor $p = 0.00 < 0.05$

En consecuencia: Se acepta la H1 y se rechaza la H0.

Tabla 12

Correlación entre la dimensión Pedagógica y el Aprendizaje significativo

Correlaciones

			Dimensión pedagógica	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Dimensión pedagógica	Coeficiente de correlación	1,000	,455*
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	45	45
	Aprendizaje significativo	Coeficiente de correlación	,455*	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	45	45

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La tabla 12 muestra que la relación que existe entre la dimensión pedagógica y la variable aprendizaje significativa es directa o positiva, y a razón de que la significancia alcanzó el 0.002, se acepta la hipótesis alterna. De tal manera que Gutiérrez (2019), concuerdan con este resultado, señalando que, los estudiantes tienen conocimientos previos acerca de los contenidos a trabajar, que cuando son reforzados a partir de diversas actividades para que pueda aprender con significancia, permitiendo la comprensión de diversos contenidos, haciendo una conexión entre lo que ya se sabe con los nuevos conocimientos

Prueba de La Hipótesis Específica 01

H1: La dimensión pedagógica se relaciona con el aprendizaje significativo en los estudiantes de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022.

H0: La dimensión pedagógica no se relaciona con el aprendizaje significativo en los estudiantes de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022.

Si p – valor <0.05 se acepta la hipótesis alterna.

Si p – valor $>0,05$ se rechaza la hipótesis alterna.

Como valor $p = 0.00 <0.05$

En consecuencia: Se acepta la H_1 y se rechaza la H_0 .

Tabla 13*Correlación entre la dimensión Tecnológica y el Aprendizaje significativo***Correlaciones**

			Dimensión tecnológica	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Dimensión tecnológica	Coefficiente de correlación	1,000	,527*
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,527*	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	45	45

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La tabla 13 indica que la relación que existe entre la dimensión tecnológica y la variable aprendizaje significativa si es directa o positiva, y como se evidencia que existe una alta significancia, por tanto, se acepta la hipótesis alterna. Asimismo, Bertha (2018). pone énfasis en las herramientas que permitan el uso de la tecnología como proyectores, computadoras con acceso a internet, etc. haciendo uso de estas herramientas de internet ha permitido que el estudiante pueda manejar mejor su tiempo al liberar el tiempo que se dedica a clases en un determinado horario, de esa manera hacer de su tiempo un tiempo más factible. Asu vez Según Gutiérrez (2019).corroborra también que las diversas actividades que son designadas por el docente se deben de hacer uso de las herramientas tecnológicas, de tal forma que el tiempo en clases es ocupado netamente en el desarrollo de actividades que optimizarán en aprendizaje; también Encizo (2018), menciona que las estrategias son efectivas del aula invertida, a la vez que los alumnos construyen sus propios aprendizaje manipulando los datos que encuentran en el internet, creando diversas informaciones y comunicarse con sus compañeros, también para poder debatir entre ellos. Siendo

necesario aclarar que aún existe la brecha tecnológica ya que algunos estudiantes tienen cierta dificultad en su conectividad.

Prueba de La Hipótesis Específica 02

H1: La dimensión tecnológica se relaciona con el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022.

H0: La dimensión tecnológica no se relaciona con el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022.

Si $p - \text{valor} < 0.05$ se acepta la hipótesis alterna.

Si $p - \text{valor} > 0,05$ se rechaza la hipótesis alterna.

Como valor $p = 0.00 < 0.05$

En consecuencia: Se acepta la H1 y se rechaza la H0.

Tabla 14

Correlación entre la dimensión Organizativa del aula virtual y el Aprendizaje significativo

Correlaciones

			Dimensión organizativa	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Dimensión organizativa	Coeficiente de correlación	1,000	,268*
		Sig. (bilateral)	.	,075
		N	45	45
	Aprendizaje significativo	Coeficiente de correlación	,268*	1,000
		Sig. (bilateral)	,075	.
		N	45	45

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La tabla 14 muestra un resultado diferente a las demás pruebas de hipótesis. Aquí se aprecia que entre la dimensión organizativa y la variable aprendizaje significativo existe una correlación positiva, pero de nivel débil. Además, como la significancia superó el $p=0.050$, porque alcanzó el 0.075, por lo tanto, se rechaza a la hipótesis alterna y se acepta a la hipótesis nula. Tal es el caso de Delgado (2018), quien manifiesta que el aula invertida se considera como un vehículo, y este vehículo no podría avanzar sin darle la velocidad y eficiencia que se necesita, esto quiere que esta metodología nos da resultados de acuerdo como se haya organizado esta estrategia; esto va a depender para que si se tiene buena organización los resultados serán positivos; pero si aún hay falencia en esta organización de la estrategia simplemente se verá reflejado en los resultados, tal es el caso de esta investigación ya que tuvo cierta dificultad en la organización de aplicación de la estrategia en los estudiantes ya que no lo aplicaron como se les indicó.

Prueba de La Hipótesis Específica 03

H1: La dimensión organizativa se relaciona con el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022.

H0: La dimensión organizativa no se relaciona con el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022.

Si $p - \text{valor} < 0.05$ se acepta la hipótesis alterna.

Si $p - \text{valor} > 0,05$ se rechaza la hipótesis alterna.

Como valor $p = 0.00 < 0.05$

En consecuencia: Se acepta la H1 y se rechaza la H0.

V. DISCUSIÓN

Después de procesar diversos datos que se encuentran recopilados en el presente trabajo de investigación y teniendo en cuenta el objetivo general en relacionar el aula invertida y el aprendizaje significativo en estudiantes del nivel secundario en un colegio en la provincia de Huancayo, 2022, y teniendo como resultado una correlación positiva de 0.505 entre ambas variables. Esto quiere decir que los estudiantes cuentan con equipos tecnológico y la mayoría con celulares, los docentes dan a conocer los retos, aunque no todos diferencian bien el término aula invertida pero aplican su autonomía para desarrollar diversas actividades traídas en aula porque la mayoría lee con frecuencia o se prepara con las actividades previas que dejan los docentes , aunque a veces no dedican mucho tiempo a dedicarse a estudiar por las múltiples actividades que ellos desarrollan en sus hogares, frente a lo mencionado hay otros autores que también estos resultados coinciden con el estudio que se realizó en Colombia por Bohorquez y Pérez (2021) sobre el aula invertida como estrategia para promover aprendizajes significativos en el área de matemáticas en EBR. Cuyo objetivo planteado fue de Diseñar estrategias pedagógicas basadas en el modelo de aula invertida para promover el aprendizaje, de igual manera utilizó la técnica de la encuesta y aplicó la entrevista de escala tipo Likert, teniendo una aceptación positiva y también se aplicó en diversas áreas pero con la constante el docente debe de capacitase constantemente en esta estrategia para la mejora y progreso de sus estudiantes. También se corrobora con la investigación en Taiwan publicada por Zheng, et al (2020) que se desarrolló en Taiwan que sustenta la efectividad del aula invertida para lograr el

aprendizaje y la motivación de los estudiantes, ya que la motivación juega un papel importante dentro de la disposición del estudiante para poder aprender y tuvo como resultado también como resultado un efecto moderado para su logro del aprendizaje. Otro estudio que se desarrolló en México de Gonzáles y Huerta (2019) que demuestran la experiencia de haber emprendido el aula invertida, y que permitió que los alumnos sean más prosumidores y ellos eran del nivel superior, y aunque el objetivo fue promover el consumo y producción de recursos educativos, los resultados demostraron que ya es tiempo de trabajar en nuevos entornos al aprendizaje de tal manera que su enfoque que trabajó también fue cualitativo, con un diseño no experimental pero descriptivo, al igual que este trabajo de investigación también aplicaron la encuesta con cuestionario Tipo Likert y atendió en este sentido a los ritmos de aprendizaje, ya que en ellos se desarrolla la autonomía tuvieron una mejora notable en su pensamiento crítico y la facilidad de resolver problemas y desarrollar sus competencias. Escenario como también Silva y Flores (2017), desarrolló su investigación en el curso de física con el objetivo de conocer las ventajas y las desventajas del aula invertida como estrategia de aprendizaje, siendo su investigación también d enfoque cualitativo y descriptivo, su diseño en cambio era experimental, pero algunos estudiantes aún desconocían las estrategias que se estaban usando. En tal sentido tras analizar estos resultados se puede afirmar que mientras se pueda tener acceso a los equipos tecnológicos, a la conectividad y el dominio de hacer el uso correcto de las herramientas virtuales, los resultados de esta estrategia serán más prometedoras; salvo las limitaciones que se puedan dar a falta de la conectividad en muchos casos y en otros la falta de Megas para abrir

archivos que se pueda presentar, a su vez es importante dar a conocer a los estudiantes la forma de como llevar esta estrategia ya que quizá algunos estudiantes no lo consideran la importancia de las pautas que se tiene que seguir para aplicar esta interesante forma de trabajo y desarrollar en ellos la autonomía y que estos atiendan a sus diversos ritmos de aprendizajes y se adecúen a su realidad.

Se puede decir que el aula invertida se relaciona con un alto desempeño al momento de ser empleado con la virtualidad dentro de las plataformas virtuales que empezaban a emplear en las organizaciones educativas de ese país; también en la Pontificia Universidad católica del Ecuador en su trabajo de investigación de Matt y Cabezas (2021) en su trabajo de investigación titulada *Flipped classroom method in English speaking skill development in young adults* identificaron que los estudiantes tenían dificultad para poder comunicarse en inglés, entonces gracias a este método, a través de un estudio cuasi experimental e implementación de actividades dirigidas en el hogar mejoraron sus habilidades orales a comparación de la metodología tradicional; de igual manera se desarrolló en Bogotá con el trabajo de Rey (2020) titulado *Fostering Fluency in EFL Adult Learners through Flipped Learning* que se aplicó en personas adultas y gracias al Flipped learning desarrollaron mejor fluidéz oral en el inglés.

En relación con el objetivo específico 1: se relacionar la dimensión pedagógica y el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022; y como resultado se obtuvo una correlación de 0.455 entre lo pedagógico y el aprendizaje significativo que quiere decir que ambos tiene una correlación

positiva pero débil, esto es porque a veces los docentes dejaban actividades previas a las clases y solo algunas veces desarrollaban las actividades en equipo, permitiendo una cierta debilidad del trabajo cooperativo donde se enriquece el aprendizaje a través del aporte de cada estudiante . Este resultado se corrobora con los estudios en España de Prieto, et al. (2021), que demuestra que, desde que se empleó el aula invertida, el aprendizaje elevó su rendimiento académico, demostrando efectos positivos sobre el proceso educativo, sobre todo porque aumentó la motivación y también la implicación de los estudiantes tanto fuera y dentro de clases, esto se desarrolló en estudiantes de educación superior quienes tuvieron mejores resultados porque ellos si trabajaban en equipo, esto permitió que en este país aplicando también a la educación secundaria mostrando efectos positivos en este proceso tanto fuera de clases y dentro también..

Habiéndose establecido el objetivo específico 2 de relacionar la dimensión tecnológica y el aprendizaje significativo en los estudiantes nivel secundario de un colegio de provincia de Huancayo, 2022, y como resultado se obtuvo una correlación de 0.527 entre lo tecnológico y el aprendizaje significativo que quiere decir que se obtuvo una relación positiva media ya que los estudiantes si cuentan mínimamente con el celular como equipo tecnológico, no dejando de lado las computadoras, laptops y tables donde desarrollan diversas actividades que permitan aplicar esta estrategia muy interesante. Este resultado coincide con los estudios de Loor (2021) en Ecuador con la investigación sobre El Aula Invertida y su aplicación para el Aprendizaje Significativo en los estudiantes de la básica media de la Unidad Educativa “Victoria de Junín” donde se tuvo como objetivo de determinar la

influencia del aula invertido en el aprendizaje significativo, , siendo su investigación de enfoque cuali cuantitativo, que partió desde una investigación descriptiva y exploratoria, para su análisis aplicó encuestas a los estudiantes y entrevistó a los docentes llegando también a la conclusión que los componentes del aula invertida permite que el docente pueda clasificar los contenidos por instrucción directa y que a partir del uso de las tecnologías y las tutorías el aprendizaje significativo mejoró el rendimiento académico a través de su aplicación, concluyendo de esta manera una alta influencia del aula invertida en el aprendizaje significativo en estudiantes de básica media. También en la revista de new England denominada Flip Learning escrito por Marshall (2019) en su artículo tres días en newton pusieron a prueba a esta estrategia del aula invertida haciendo uso de la tecnología, mediante diversos videos; primero a los maestros para que ellos puedan aplicarlo en la enseñanza de diversas áreas, pusieron en práctica y concluyeron que era necesario que el video debe de tener un buen audio y que tenga la información necesaria para que esta estrategia motive a los estudiantes y se obtenga resultados óptimos.

También se tuvo como objetivo específico 3: a poder relacionar la dimensión organizativa y el aprendizaje significativo en los estudiantes nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022, y se obtuvo como resultado una correlación positiva débil de 0.268 entre lo organizativo y el aprendizaje significativo; esto quiere decir que la correlación debe de mejorar su resultado cuando se les explique de una manera más detallada y organizada la metodología del aula invertida, y que se pueda hacer una mejor orientación de los procesos y pasos que debemos de desarrollar con esta

estrategia, ya que son algunos alumnos que traen de una forma más activa conocimientos previos después del estudio previo a clases, pero algunos no porque no cuentan con línea de internet para que puedan ver videos o descargar archivos o PPTs que se utilicen. De igual manera con los estudios realizados en México de Merla y González (2016) quien busca con el aula invertida elevar el rendimiento del estudiante haciendo uso de un enfoque descriptivo con una metodología cualitativa y su diseño cuasi experimental pero quien se basa en una propuesta para los docentes el uso de materiales multimedia que concluyeron en buenos resultados también en el aspecto actitudinal en el área de ciencias, y también como en nuestro país desarrollaron trabajos de investigación, tal es el caso de Levano (2018) sobre el Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú quien también tiene por objetivo general el determinar cómo afecta el aula invertida en el aprendizaje pero en estudiantes universitarios de la facultad de ciencias de la comunicación quienes también los resultados resultan ser coincidentes con nuestro trabajo ya que también se aplica la encuesta a través de cuestionario de escala Tipo Likert, y aplicando la confiabilidad a través de Alfa de Cronbach y más aún saliendo la tendencia muy alta concluye que la estrategia del aula invertida más aún la parte de la organización como se no afecta de manera positiva en el aprendizaje significativo, sino que eso depende de los diversos factores que se pueda presentar como la falta de organización de parte de la estrategia para poder ser aplicado de una manera eficaz.

VI. CONCLUSIONES

1. En la presente investigación se relacionó al aula invertida y al aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022. Los resultados obtenidos son indicadores que van a ayudar a evidenciar el aprendizaje significativo que depende de las estrategias que se puedan aplicar en el aula invertida, este análisis e interpretación estadístico como resultado inferencial reporta que es una relación de 0.505 de correlación positiva entre las variables del aula invertida y el aprendizaje significativo, y de tal manera que el nivel de correlación según la tabla es de correlación positiva media entre ambas variables.
2. De acuerdo al primer objetivo específico se puede concluir que se relacionó la dimensión pedagógica y la variable del aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022. Siendo los resultados estadísticos de la información inferencial de 0.455 de correlación positiva entre ambas variables, según la tabla, el nivel de correlación es de correlación positiva débil, esto se debe a que se tiene que mejorar las estrategias de aprendizajes permitiendo hacer reflexionar en los estudiantes para tener mejores resultados.
3. De acuerdo al segundo objetivo específico se observa que se relacionó la dimensión tecnológica y la variable aprendizaje en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022. Siendo los resultados estadísticos de la información inferencial de 0.527 de correlación positiva entre ambas variables. El nivel de correlación según la tabla es de correlación positiva media; esto quiere decir que mantener la conectividad es necesario para el mejor uso de estrategias, haciendo uso de las diversas herramientas virtuales; aunque en algunos casos exista la brecha digital.
4. En el tercer objetivo específico se aprecia que se relacionó la dimensión organizativa en el aula virtual y la variable aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022. Teniendo como resultados estadísticos de la

información inferencial de 0.268 de correlación positiva entre ambas variables. Y en el nivel de correlación según la tabla es de correlación positiva débil. De este resultado se infiere que la organización de las estrategias que se hace uso en el aula invertida debe de mejorarse para obtener mejores resultados, orientando de la mejor manera tanto a sus docente y estudiantes.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda para un mejor resultado que se impulse más la estrategia del aula invertida para que se eleve el aprendizaje significativo en estudiantes de un colegio de la provincia de Huancayo, para las futuras jornadas educativas.
2. Se recomienda que la dimensión pedagógica sea más desarrollada, debido a que todavía el resultado de 0.455 es de un nivel débil, por lo tanto, requiere mayor trabajo colegiado en la institución educativa.
3. Se recomienda igualmente que la dimensión tecnológica se impulse más en la institución educativa, a razón de que la presencia del conectivismo se impondrá en los próximos años y serán las instituciones educativas líderes en la medida que su soporte tecnológico sea competitivo.
4. Se recomienda que, la dimensión organizativa sea replanteada en un colegio de la provincia de Huancayo, a razón de que para la mejora continua de la calidad educativa se requiere aparte de la tecnología la presencia de una gestión con enfoques modernos.

REFERENCIAS

- A Escudero-Nahón, EP Mercado López - Apertura (Guadalajara, Jal.), 2019-
scielo.org.mx. Recuperado de
<https://repositorio.grial.eu/handle/grial/1446>
- Aguilar, R. (2018). Aula invertida y el proceso de aprendizaje de la materia de
Derecho Tributario de la carrera de Derecho en la Universidad Regional
Autónoma de los Andes. Uniandes. Recuperado de
<http://186.3.45.37/handle/123456789/7986>
- Akçayır, Gökçe y Akçayır, Murat (2018). The flipped classroom: A review of its
advantages and challenges, Volume 126, Pages 334-345, Hong Kong.
Research Archive
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131518302045>
- Baris, M. F. (2015). Future of E-Learning: Perspective of European Teachers.
Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education 11(2),
421–429. Recuperado de <http://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1361a>
- Berbegal, J. (2019). Cuando el alumno asume el rol de profesor: Una experiencia
de clase invertida. Recuperado de [https://observatorio.tec.mx/edu-bits-
blog/cuando-el-alumno-
assume-el-rol-de-profesor-una-experiencia-de-
clase-invertida](https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/cuando-el-alumno-assume-el-rol-de-profesor-una-experiencia-de-clase-invertida)
- Bertha, Y. C. (2018). Metodología de Aula Invertida y su incidencia en la
Innovación Educativa de la asignatura de Contabilidad General del
primero de Bachillerato Técnico de Contabilidad. Recuperado de
[dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16092/1/T-UCE-0010-
FIL-079.pdf](https://dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16092/1/T-UCE-0010-FIL-079.pdf)
- Bhagat, Zheng, L. K. K., Y. Zhen, X. Zhang (2020). The effectiveness of the flipped
classroom in learning achievement and student learning motivation. A
Meta Analysis. *Educational technology & Society* 23(1): 1-15 – Taiwán.
From <https://www.jstor.org/stable/26915403>
- Bohórquez Lambraño, Yuly Angélica & Pérez Casiani, Juana (2021). Aula
invertida como estrategia para promover aprendizajes significativos en
matemáticas en estudiantes de básica secundaria. universidad de la

- costa. Barranquilla. 2021 pp. Recuperado de <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/8020>
- Corbett, F. Fraizer, L. Madjidi, F. Sweeney M. (2018). The Rise of Connectivist Leadership. The IAFOR From http://25qt511nswfi49iayd31ch80-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/papers/mediasia2018/MediAsia2018_42793.pdf
- Corbett Frederique y Spinello Elio. (2020). Connectivism and leadership: harnessing a learning theory for the digital age to redefine leadership in the twenty-first century. ScienceDirect. Heliyon. From <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020300955>
- Delgado, E. I. (2018). Aplicación de la metodología aula invertida en la asignatura de inglés. Recuperado de Downloads/UPTIC%20Relatorio%20Final_Elena%20Calderon%2019_06_18.pdf
- Dominguez-Torres, Luis Carlos, et al. "Aula invertida a distancia vs. aula invertida convencional: un estudio comparativo/Distance Flipped Classroom vs. Traditional Flipped Classroom: A comparative study." *Iatreia* (Medellín, Colombia), vol. 34, no. 3, Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina, 2021, p. 260–, Recuperado de https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/p5e2np/cdi_gale_infotraccademiconefile_A669327822
- Elizalde, P. (2020). Flipped Classroom o clase invertida: El alumno como protagonista. Recuperado de <https://www.grupoeducar.cl/revista/edicion-223/flipped-classroom-o-clase-invertida-el-alumno-como-protagonista/>
- Encizo, A. E. (2018). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico. Recuperado de [file:///C:/Users/loor%20cede%c3%91o/downloads/57108-163811-1-pb%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/loor%20cede%c3%91o/downloads/57108-163811-1-pb%20(1).pdf)
- Farrell, T., y Rushby, N. (2016). Assessment and learning technologies: An overview. *British Journal of Educational Technology*, 47(1), 106–120. From <http://doi.org/10.1111/bjet.12348>

- Flores, L. K. (2018). Influencia de la inteligencia emocional en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación básica.
- Francia, L. (2018). Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú- 2018. Perú: Universidad César Vallejo
- Frederique Corbett, Elio Spinello (2020) Connectivism and leadership: harnessing a learning theory for the digital age to redefine leadership in the twenty-first century. Heliyon From <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020300955>
- Gabriel Jaramillo Quiñonez Á, Monserrate Guadamud Zambrano G. El Aula Invertida Para Mejorar El Aprendizaje De La Conquista De América en Estudios Sociales. Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación. 2021;12(4):94-107. Accessed April 11, 2022. Recuperado de <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=153719250&lang=es&site=eds-live>
- Germán Ros; Rodríguez Laguna María Teresa. Influencia del aula invertida en la formación científica inicial de Maestros/as: beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, actitudes y expectativas hacia las ciencias. Revista de Investigación Educativa, [s. l.], v. 39, p. 463–482, 2021. Recuperado de <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsair&AN=edsair.doi.....669d3cf4b4b847a625575704e8274a40&lang=es&site>
- González, A. E. (2018). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico.
- González Fernández, M. O., & Huerta Gaytán, P. (2019). Experiencia del aula invertida para promover estudiantes prosumidores del nivel superior. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Recuperado de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/190912>
- Gutiérrez, R. T. (2019). Percepción de los estudiantes de una escuela de negocios sobre el valor pedagógico del recurso. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15062>

[/Rodr%c3%adquez Guti%c3%a9rrez Percepci%c3%b3n estudiantes e escuela1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M., & Marín Marín, J. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico: Una revisión sistemática. *Campus virtuales: revista científica iberoamericana de tecnología educativa*. Recuperado de <http://www.uajournals.com/campusvirtuales/journal/14/1.pdf>

Jeremy W. Bachelor. "El aula presencial, semipresencial, virtual e invertida: Un estudio comparativo de métodos didácticos en la enseñanza de L2." *Educación (Universidad de Costa Rica)*, vol. 43, no. 2, Universidad de Costa Rica, 2019, pp. 1–20. Recuperado de https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/p5e2np/cdi_doaj_primary_oai_doaj_org_article_fc5eef6d9f17455794e8907a7bdc4483

Koh, J. H. L. (2019). Four pedagogical dimensions for understanding flipped classroom practices in higher education: A systematic review. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 19(4), 14-33. Recuperado de <https://jestp.com/index.php/estp/article/view/756>

Levano Francia, Luz del Rosario. *Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú- 2018*. Universidad César Vallejo, 2018. Print Recuperado de https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/p5e2np/cdi_crossref_primary_10_46377_dilemas_v8i1_2419

Liesa-Orús, M., Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., & Sierra-Sánchez, V. (2020). El desafío tecnológico que enfrentan los profesores de educación superior: Percepciones de las herramientas TIC para el desarrollo de habilidades del siglo XXI. *Sostenibilidad* 12 (13), 5339. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/13/5339>

Loor Aguayo, Mariela Claribel (2021). *El Aula Invertida y su Aplicación para el Aprendizaje Significativo en los estudiantes de la básica media de la Unidad Educativa "Victoria de Junín" de la Parroquia la Unión del Cantón*

Santa Ana. Universidad San Gregorio de Portoviejo. Ecuador. 86 pp.
Recuperado de <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/1899/1/EI%20Aula%20Invertida%20y%20su%20Aplicaci%C3%B3n%20para%20el%20Aprendizaje%20Significativo%20en%20los%20estudiantes%20de%20la%20b%C3%A1sica%20media%20de%20la%20Unidad%20Educativa%20Victoria%20de%20Jun%C3%ADn%20de%20la%20Parroquia%20la%20Uni%C3%B3n%20del%20Cant%C3%B3n%20Santa%20Ana.PDF>

Marshall, Helaine W. (2019). Flipped Learning Today (8° ed). Boletín oficial de Flipped Learning Network Una publicación estacional (invierno, primavera y otoño)- USA. Recuperado de <https://flt.flippedlearning.org/>

Martinez Vela, Miriam Leonor. La conectividad virtual una forma exitosa de interactuar en las plataformas digitales en una institución educativa de Trujillo, 2021. Universidad César Vallejo, 2022. Print.

Matts, Janine Marie y Cabezas Llerena, Kerly Yesenia (2021). Flipped classroom method in English speaking skill development in young adults. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/3307>

Murillo, J. R. (2018). Un entorno interactivo de aprendizaje con cabri-actividades, aplicado a la enseñanza de la geometría en la E.S.O. Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4686/jmr1de4.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ortiz, G. (2017). Estrategias cognitivas y metacognitivas en redes en el aprendizaje significativo de educación ambiental en la Facultad de Educación en la UNFV. Universidad Nacional Federico Villarreal. Recuperado de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2008>
Cabrera, M. (2017). Eficacia del aprendizaje basado en problemas en el logro de aprendizajes significativos en Estomatología Preventiva y Servicio a la Comunidad I y II-Universidad Alas Peruanas. Año 2011. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6409>

PDHS, A. (2021). Information Communication Technology (Ict) Skills of in-service Teacher Trainees: Where Are We in the Process of Developing Ict Competence From the Pedagogical Dimension? Available at SSRN 3809036. From

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3809036

Prieto, Alfredo, Barbarroja, José, Alvarez, Susana ,Corell, Alfredo (2021).

Effectiveness of the flipped classroom model in university education, 59 páginas.

España. From <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:18e6f894-e95a-451e-9af8-09426775c38c/06prietoesp-ingl.pdf>

Rey Cárdenas, Wendy Katherine. (2020). Fostering Fluency in EFL Adult Learners through Flipped Learning. Bogotá From

<https://hdl.handle.net/10901/21946>

Reyes, Y., Villafuerte, J., y Zambrano, D. (2020). AULA INVERTIDA EN LA EDUCACION BASICA RURAL. Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaE) Vol. 8, núm. 1. Recuperado de

<http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3148>

Rivera Calle, Fredy Marcelo y Garcia Martinez, Andrés. Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. Rev. Cubana Edu. Superior [online]. 2018, vol.37, n.1 [citado 2022-05-23], pp.108-123. Recuperado de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100008&lng=es&nrm=iso. ISSN 0257-4314.

Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador (sld.cu)

Ronald, A. G. (2018). Aula invertida y el proceso de aprendizaje de la materia. UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES. Obtenido de

<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7986/1/PIUMCJ007-2018.pdf>

Rodríguez, M. y Barragán, H. (2017) Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso

- educativo. *Killkana sociales: Revista de Investigación Científica*, 1(2), 7-14. <https://n9.cl/n9xfw>
- Roehling, P. (2018). *Flipping the college classroom: An evidence - based guide*. Michigan, USA: Palgrave Pivot Ediciones
- Salazar, Alejandra. (2017). Aprendizaje significativo. CogniFit, Recuperado de <https://blog.cognifit.com/significant-learning/#:~:text=Significant%20learning%20is%20an%20active,is%20a%20more%20passive%20procedure.>
- Sánchez, R. B. (2020). portafolio, metodológico de evaluación de aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Tecnología. Educativa*, 11.
- Santos, G. (2017). Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con LUPUS, Puebla [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Puebla]. Archivo digital. <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/docencia/tesis/ma/GuadalupeSantosSanchez.pdf>
- Santos Marcelo, Jonathan Brandy (2018). El flipped classroom en el aprendizaje significativo en ecuaciones de primer grado en la Institución Educativa Juan Ucayali Matias de Redención en Puerto Bermudez, Oxapampa-2018. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Pasco. 2018. 61 pp <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/624>
- Valencia Donovan Del Valle Jiménez, C.T. et al. *Flipped Classroom (Aula Invertida)*. Nuevas formas de Enseñar y Aprender. [N.p.]: Pontificia Universidad Javeriana Cali, 2018. ISBN 9789585453791. Disponible em: Acceso em: 11 abr.2022. Recupero de <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsebk&AN=3120150&lang=es&site=eds-live>
- Zapata-Ros M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del conectivismo. *Educ Know Soc*; 16(1):69-102. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535554757006>

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de operacionalización de la variable Aula invertida

Título: Aula invertida y aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022

Autora: Lic. Yessenia Luz Moreno Maldonado

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALAS DE VALORACIÓN
Variable 1: Aula Invertida	por <i>Yáñez (2016) sobre la pedagogía o aula invertida</i> como estrategia para la mejora del rendimiento académico. El objetivo planteado fue de Mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. La investigación de Enfoque descriptivo del aula invertida y de metodología cualitativa y su diseño cuasi experimental está basada como una propuesta para los docentes de educación secundaria, determinándose como para el conocimiento si el uso de material multimedia que se puede concluir para poder impactar favorablemente en el rendimiento académico y en las actitudes de los alumnos del área de las ciencias.	La pedagogía invertida es un sistema que permite invertir la forma tradicional de enseñanza llevando los contenidos fuera de clase haciendo uso de el tiempo para poder potencial y también facilitar los procesos que se dan para la adquisición y también la práctica de sus conocimientos	Dimensión pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades compartidas • Estilo del aprendizaje • Pensamiento crítico 	Ordinal tipo Likert 1= nunca 2= Poco 3= A veces 4= Con frecuencia 5= siempre
		Dimensión tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la conectividad • Uso de las TICs 		
		Dimensión organizativa en el aula invertida	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de actividades • Conocimiento compartido 		

ANEXO 2

Matriz de operacionalización de la variable Aprendizaje significativo

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALAS DE VALORACIÓN
Variable 2: Aprendizaje significativo	Díaz y Hernández (2010) manifiestan que el aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas del estudiante. Así mismo indican que durante este proceso se relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya posee en su estructura de conocimientos o cognitiva.	Es el aprendizaje que se da al confrontar los conocimientos que ya trae el estudiante y con los conocimientos de la nueva información, y nuestro cerebro establece una conexión de esta relación dando origen a un aprendizaje significativo.	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición al aprendizaje • Iniciativa personal • Acompañamiento docente. 	Ordinal tipo Likert 1= nunca 2= Poco 3= A veces 4= Con frecuencia 5= siempre
			Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos previos. • Organizadores del conocimiento • Información pedagógica. 	
			Construcción de significados	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades programadas. • Evaluación de su propio aprendizaje 	

ANEXO 03

Instrumento para aplicar la variable del aula invertida

Estimado estudiante esta encuesta es de bastante relevancia para una investigación, para ellos necesitamos que respondas con mucha sinceridad las siguientes preguntas, recuerda que esta encuesta es anónima

VARIABLE : AULA INVERTIDA		Escala de tipo likert				
Dimensión tecnológica		Nun ca	Poco	A vece s	Con frecu encia	Siempr e
		1	2	3	4	5
1	Hace uso de equipos tecnológicos para su proceso de aprendizaje					
2	Hace uso de las herramientas virtuales para la elaboración de presentación de trabajos virtuales					
3	Usa con frecuencia el whatsapp como medio de actividades de aprendizaje con sus docentes					
4	Sabes usar con facilidad los medios tecnológicos como el meet, zoom, etc. para el desarrollo de actividades en el proceso enseñanza - aprendizaje					
Dimensión pedagógica						
5	Los docentes hacen uso de retos, problemas o situaciones que permitan hacerte reflexionar como estrategia de aprendizaje.					
6	Participas del trabajo en equipos en las clases					
7	Los docentes dejan actividades académicas previas para que puedas investigar antes que se desarrolle la clase.					
Dimensión Organizativa del aula invertida						
8	¿Sabes a qué se refiere el Aula Invertida?					
9	Entiendes mejor la clase cuando ya traes un conocimiento previo para poder trabajar					
10	La comunicación con tus docentes y sus compañeros para poder hacer alguna consulta acerca de las actividades en aula lo hace a través de algún medio tecnológico como Whatsapp, correo electrónico, mensaje de texto o llamadas.					

ANEXO 04

Instrumento para aplicar la variable Aprendizaje Significativo

Estimado estudiante esta encuesta es de bastante relevancia para una investigación, para ellos necesitamos que respondas con mucha sinceridad las siguientes preguntas, recuerda que esta encuesta es anónima

VARIABLE : APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO		Escala de tipo likert				
Dimensión: Motivación		Nu nca	Po co	A vec es	Con frecue ncia	Siem pre
		1	2	3	4	5
1	Cuando la clase está muy motivada y estas con actitud positiva . ¿Puedes comprender y aprender mejor?					
2	Los docentes te animan a trabajar aplicando tu autonomía y creatividad.					
3	Ves videos o lees los materiales que asignó el docente, antes de llegar a clases.					
4	En el desarrollo se las clase participas voluntariamente.					
Dimensión: Conocimiento						
5	Tus saberes previos te ayudan a comprender mejor la información que te dan los docentes					
6	Organizas mejor la nueva información mediante diversos organizadores.					
7	Los docentes dan a conocer los propósitos que debes lograr en la clase.					
Dimensión: construcción de Significados						
8	Pones de tu parte para aprender mejor					
9	Dedicas un tiempo adicional al estudio					
10	Entiendes mejor las clases aplicando la estrategia del aula invertida.					

ANEXO 5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE UN COLEGIO DE LA PROVINCIA DE HUANCAYO, 2022

Variable 1: Aula invertida

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Dimensión Tecnológica							
1	Hace uso de equipos tecnológicos para su proceso de aprendizaje	X		X		X		
2	Hace uso de las herramientas virtuales para la elaboración de presentación de trabajos virtuales	X		X		X		
3	Usa con frecuencia el whatsapp como medio de actividades de aprendizaje con sus docentes	X		X		X		
4	Sabes usar con facilidad los medios tecnológicos como el meet, zoom, etc. para el desarrollo de actividades en el proceso enseñanza - aprendizaje	X		X		X		
	Dimensión pedagógica	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Los docentes hacen uso de retos, problemas o situaciones que permitan hacerte reflexionar como estrategia de aprendizaje.	X		X		X		
6	Participas del trabajo en equipos en las clases	X		X		X		
7	Los docentes dejan actividades académicas previas para que puedas investigar antes que se desarrolle la clase.	X		X		X		
	Dimensión Organizativa	Si	No	Si	No	Si	No	
8	¿Sabes a qué se refiere el Aula Invertida?	X		X		X		
9	Entiendes mejor la clase cuando ya traes un conocimiento previo para poder trabajar	X		X		X		
10	La comunicación con tus docentes, tus compañeros y compañeras para poder hacer alguna consulta acerca de las actividades del aula lo hace a través de algún medio tecnológico como Whatsapp, correo electrónico, mensaje de texto o llamadas.	X		X		X		

Variable 2: Aprendizaje significativo

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión: Motivación							
1	Cuando la clase está muy motivada y estas con actitud positiva. ¿Puedes comprender y aprender mejor?	X		X		X		
2	Los docentes te animan a trabajar aplicando tu autonomía y creatividad.	X		X		X		
3	Ves videos o lees los materiales que asignó el docente, antes de llegar a clases.	X		X		X		
4	En el desarrollo se las clase participas voluntariamente.	X		X		X		
	Dimensión: Conocimiento	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Tus saberes previos te ayudan a comprender mejor la información que te dan tus docentes	X		X		X		

6	Organizas mejor la nueva información mediante diversos organizadores.	X		X		X	
7	Los docentes dan a conocer los propósitos que debes lograr en la clase.	X		X		X	
	Dimensión: construcción de Significados	Si	No	Si	No	Si	No
8	Pones de tu parte para aprender mejor.	X		X		X	
9	Dedicas un tiempo adicional al estudio.	X		X		X	
10	Entiendes mejor las clases aplicando las estrategias del aula invertida.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Alex Gerardo Alejos Flores **DNI:** 40443422

Especialidad del validador: Doctor en Educación


¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

20 de mayo del 2022



Firma del Experto Informante.

ANEXO 6

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE UN COLEGIO DE LA PROVINCIA DE HUANCAYO, 2022

Variable 1: Aula invertida

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Dimensión Tecnológica							
1	Hace uso de equipos tecnológicos para su proceso de aprendizaje	X		X		X		
2	Hace uso de las herramientas virtuales para la elaboración de presentación de trabajos virtuales	X		X		X		
3	Usa con frecuencia el whatsapp como medio de actividades de aprendizaje con sus docentes	X		X		X		
4	Sabes usar con facilidad los medios tecnológicos como el meet, zoom, etc. para el desarrollo de actividades en el proceso enseñanza - aprendizaje	X		X		X		
	Dimensión pedagógica	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Los docentes hacen uso de retos, problemas o situaciones que permitan hacerte reflexionar como estrategia de aprendizaje.	X		X		X		
6	Participas del trabajo en equipos en las clases	X		X		X		
7	Los docentes dejan actividades académicas previas para que puedas investigar antes que se desarrolle la clase.	X		X		X		
	Dimensión Organizativa	Si	No	Si	No	Si	No	
8	¿Sabes a qué se refiere el Aula Invertida?	X		X		X		
9	Entiendes mejor la clase cuando ya traes un conocimiento previo para poder trabajar	X		X		X		
10	La comunicación con tus docentes, tus compañeros y compañeras para poder hacer alguna consulta acerca de las actividades del aula lo hace a través de algún medio tecnológico como Whatsapp, correo electrónico, mensaje de texto o llamadas.	X		X		X		

Variable 2: Aprendizaje significativo

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión: Motivación							
1	Cuando la clase está muy motivada y estas con actitud positiva. ¿Puedes comprender y aprender mejor?	X		X		X		
2	Los docentes te animan a trabajar aplicando tu autonomía y creatividad.	X		X		X		
3	Ves videos o lees los materiales que asignó el docente, antes de llegar a clases.	X		X		X		
4	En el desarrollo se las clase participas voluntariamente.	X		X		X		
	Dimensión: Conocimiento	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Tus saberes previos te ayudan a comprender mejor la información que te dan tus docentes	X		X		X		
6	Organizas mejor la nueva información mediante diversos organizadores.	X		X		X		

7	Los docentes dan a conocer los propósitos que debes lograr en la clase.	X		X		X	
	Dimensión: construcción de Significados	Si	No	Si	No	Si	No
8	Pones de tu parte para aprender mejor.	X		X		X	
9	Dedicas un tiempo adicional al estudio.	X		X		X	
10	Entiendes mejor las clases aplicando las estrategias del aula invertida.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: López Kitano Aldo Alfredo **DNI:** 959332301

Especialidad del validador: Maestro en Educación

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

20 de mayo del 2022



Firma del Experto Informante.

ANEXO 7

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE UN COLEGIO DE LA PROVINCIA DE HUANCAYO, 2022

Variable 1: Aula invertida

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Dimensión Tecnológica							
1	Hace uso de equipos tecnológicos para su proceso de aprendizaje	X		X		X		
2	Hace uso de las herramientas virtuales para la elaboración de presentación de trabajos virtuales	X		X		X		
3	Usa con frecuencia el whatsapp como medio de actividades de aprendizaje con sus docentes	X		X		X		
4	Sabes usar con facilidad los medios tecnológicos como el meet, zoom, etc. para el desarrollo de actividades en el proceso enseñanza - aprendizaje	X		X		X		
	Dimensión pedagógica	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Los docentes hacen uso de retos, problemas o situaciones que permitan hacerte reflexionar como estrategia de aprendizaje.	X		X		X		
6	Participas del trabajo en equipos en las clases	X		X		X		
7	Los docentes dejan actividades académicas previas para que puedas investigar antes que se desarrolle la clase.	X		X		X		
	Dimensión Organizativa	Si	No	Si	No	Si	No	
8	¿Sabes a qué se refiere el Aula Invertida?	X		X		X		
9	Entiendes mejor la clase cuando ya traes un conocimiento previo para poder trabajar	X		X		X		
10	La comunicación con tus docentes, tus compañeros y compañeras para poder hacer alguna consulta acerca de las actividades del aula lo hace a través de algún medio tecnológico como Whatsapp, correo electrónico, mensaje de texto o llamadas.	X		X		X		

Variable 2: Aprendizaje significativo

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión: Motivación							
1	Cuando la clase está muy motivada y estas con actitud positiva. ¿Puedes comprender y aprender mejor?	X		X		X		
2	Los docentes te animan a trabajar aplicando tu autonomía y creatividad.	X		X		X		
3	Ves videos o lees los materiales que asignó el docente, antes de llegar a clases.	X		X		X		
4	En el desarrollo se las clase participas voluntariamente.	X		X		X		
	Dimensión: Conocimiento	Si	No	Si	No	Si	No	

5	Tus saberes previos te ayudan a comprender mejor la información que te dan tus docentes	X		X		X	
6	Organizas mejor la nueva información mediante diversos organizadores.	X		X		X	
7	Los docentes dan a conocer los propósitos que debes lograr en la clase.	X		X		X	
	Dimensión: construcción de Significados	Si	No	Si	No	Si	No
8	Pones de tu parte para aprender mejor.	X		X		X	
9	Dedicas un tiempo adicional al estudio.	X		X		X	
10	Entiendes mejor las clases aplicando las estrategias del aula invertida.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Fernando Ysaías Aguilar Padilla **DNI:** 998471262

Especialidad del validador: Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad

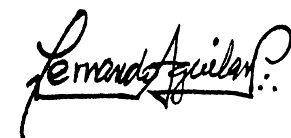
20 de mayo del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

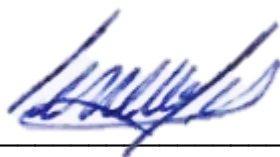
DECLARACIÓN JURADA

Yo, Moreno Maldonado de Sierra, Yessenia Luz, de Nacionalidad peruana con documento de identidad N° 20062562, de profesión Licenciada en Pedagogía y Humanidades de la especialidad de Biología y Química, Natural del Departamento de Junín, de la Provincia de Huancayo y del distrito de Huancayo

Declaro bajo juramento que:

- Para el desarrollo de la presente investigación cuenta con el consentimiento informado firmado por cada uno de los padres de familia de los estudiantes participantes de la investigación.

Me afirmo y me ratifico en lo expresado, en señal de lo cual firmo el presente documento en la ciudad de Huancayo, a los 17 días del mes de julio, año 2022.



Firma

DNI 20062562