

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO



T E S I S

Aula invertida y aprendizaje significativo en estudiantes de maestría de la

UNDAC, 2025

Para optar el grado académico de Maestro en:

Docencia en el Nivel Superior

Autor:

Bach. Ydel Luz TUCTO GUERRA

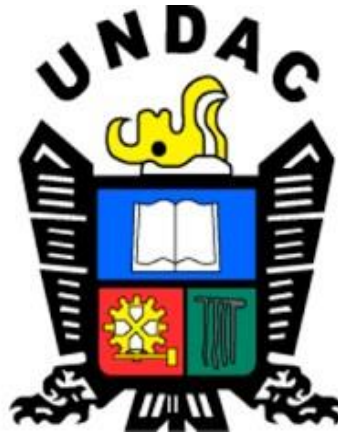
Asesora:

Dra. Honoria BASILIO RIVERA

Cerro de Pasco - Perú – 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO



T E S I S

Aula invertida y aprendizaje significativo en estudiantes de maestría de la

UNDAC, 2025

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dra. Elsa Carmen MUÑOZ ROMERO
PRESIDENTE

Dr. Pelayo Teodoro ALVAREZ LLANOS
MIEMBRO

Mag. Marianela Susana NEIRA LOPEZ
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Escuela de Posgrado
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 017-2026- DI-EPG-UNDAC

La Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:
Ydel Luz TUCTO GUERRA

Escuela de Posgrado:
MAESTRÍA EN DOCENCIA EN EL NIVEL SUPERIOR

Tipo de trabajo:
TESIS

TÍTULO DEL TRABAJO:
“AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE MAESTRÍA DE LA UNDAC, 2025”

ASESOR (A): Dra. Honoria, BASILIO RIVERA

Índice de Similitud:
12%

Calificativo
APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 25 de marzo del 2026



Firmado digitalmente por ALEJOS
LOPEZ Jacinto Alejandro FAU
20154605046 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25.03.2026 16:06:50 -05:00

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Dr. Jacinto Alejandro ALEJOS LOPEZ
DIRECTOR

DEDICATORIA

A mi querida familia, por su amor incondicional, comprensión y apoyo en cada etapa de mi vida, siendo la base y la inspiración que me impulsó a alcanzar este logro.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Universidad, por brindarme la formación académica, los valores y las herramientas necesarias para mi desarrollo profesional y personal, así como por ser el espacio donde pude crecer y alcanzar esta meta.

RESUMEN

La tesis investiga la relación entre el aula invertida y el aprendizaje significativo en estudiantes de maestría de la UNDAC en 2025, con el objetivo de establecer cómo esta metodología puede mejorar el proceso educativo. Utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño correlacional no experimental, se aplicaron encuestas a 108 estudiantes para recolectar datos sobre su percepción del aula invertida. Los resultados se analizaron con software estadístico, revelando relaciones significativas entre las variables. Los hallazgos indican que la implementación del aula invertida favorece un aprendizaje más activo y colaborativo, donde los estudiantes se involucran de manera significativa en su proceso de aprendizaje. Un 85.2% de los participantes declaró que las actividades fomentan la colaboración entre compañeros, lo que sugiere que el aula invertida promueve un entorno de aprendizaje en equipo. Además, un 81.5% de los encuestados afirmó que las actividades se adaptan a sus estilos de aprendizaje, lo que potencia su motivación y compromiso. La integración de tecnologías en el aula invertida fue valorada positivamente, con un 77.8% de los participantes reconociendo que estas herramientas mejoran su experiencia de aprendizaje. La investigación también destaca la importancia de la retroalimentación continua, que se evidenció en un 76.9% de respuestas favorables, lo que indica que los estudiantes consideran la retroalimentación de los docentes como un recurso valioso para su aprendizaje. Asimismo, los resultados de esta investigación subrayan la efectividad del aula invertida como una metodología que no solo mejora el aprendizaje significativo, sino que también prepara a los estudiantes en su educación.

Palabras clave: aula invertida, aprendizaje significativo, educación superior, metodología activa.

ABSTRACT

This thesis investigates the relationship between the flipped classroom and meaningful learning among UNDAC master's students in 2025, with the aim of establishing how this methodology can improve the educational process. Using a quantitative approach and a non-experimental correlational design, surveys were administered to 108 students to collect data on their perceptions of the flipped classroom. The results were analyzed with statistical software, revealing significant relationships between variables. The findings indicate that the implementation of the flipped classroom favors more active and collaborative learning, where students are meaningfully engaged in their learning process. 85.2% of participants stated that the activities encourage collaboration among peers, suggesting that the flipped classroom promotes a team-based learning environment. Furthermore, 81.5% of respondents stated that the activities adapt to their learning styles, which enhances their motivation and engagement. The integration of technologies in the flipped classroom was positively valued, with 77.8% of participants acknowledging that these tools enhance their learning experience. The research also highlights the importance of continuous feedback, which was evidenced by 76.9% of favorable responses, indicating that students consider teacher feedback a valuable resource for their learning. Furthermore, the results of this research underscore the effectiveness of the flipped classroom as a methodology that not only enhances meaningful learning but also prepares students for their education.

Keywords: flipped classroom, meaningful learning, higher education, active methodology.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como propósito analizar la relación existente entre la metodología del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la Maestría en Docencia en Nivel Superior de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC) durante el año 2025. En un escenario educativo caracterizado por el reto constante de incrementar la motivación estudiantil y promover procesos de aprendizaje más activos, el aula invertida emerge como una estrategia pedagógica innovadora orientada a transformar las dinámicas tradicionales de enseñanza-aprendizaje.

El primer capítulo aborda el planteamiento del problema de investigación, en el cual se evidencian las limitaciones que presentan los estudiantes para articular los contenidos teóricos con su aplicación práctica, así como la demanda de estrategias pedagógicas que favorezcan un aprendizaje significativo. Mediante un análisis crítico de la situación, se sustenta la pertinencia de estudiar el aula invertida, resaltando su potencial para promover una participación más activa del estudiante y facilitar la construcción de conocimientos.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico que fundamenta la investigación. En esta sección se analizan estudios previos, tanto a nivel nacional como internacional, relacionados con el aula invertida y el aprendizaje significativo, además de las principales teorías pedagógicas que sustentan su aplicación. Este sustento conceptual permite comprender de manera integral cómo dichas metodologías pueden ser incorporadas en el ámbito de la educación superior.

El tercer capítulo describe la metodología y las técnicas de investigación empleadas en el estudio, precisando el enfoque cuantitativo y el diseño correlacional de tipo no experimental, mediante el cual se recolectaron los datos a través de encuestas. Asimismo, se definen las variables y su respectiva operacionalización, junto con los procedimientos de análisis que permitirán determinar la relación existente entre el aula invertida y el aprendizaje significativo.

Finalmente, el cuarto capítulo presenta los resultados obtenidos en la investigación, evidenciando que la aplicación del aula invertida contribuye de manera significativa al fortalecimiento del aprendizaje significativo en los estudiantes. A partir de un análisis detallado, se interpretan los principales hallazgos, se reflexiona sobre sus implicancias en la práctica docente y se plantean recomendaciones orientadas a optimizar la implementación de esta metodología en el contexto de la UNDAC.

ÍNDICE

Página

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema	1
1.2. Delimitación de la investigación	5
1.2.1. Delimitación espacial.....	5
1.2.2. Delimitación temporal	5
1.2.3. Delimitación teórica.....	5
1.3. Formulación del problema.....	6
1.3.1. Problema general	6
1.3.2. Problemas específicos.....	6
1.4. Formulación de objetivos	6
1.4.1. Objetivo general.....	6
1.4.2. Objetivos específicos	7
1.5. Justificación de la investigación.....	7
1.5.1. Justificación social	7
1.5.2. Justificación teórica	8
1.5.3. Justificación práctica.....	8

1.5.4. Justificación metodológica.....	8
1.6. Limitaciones de la investigación	9

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio	10
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	10
2.1.2. Antecedentes nacionales	13
2.2. Bases teóricas - científicas.....	15
2.2.1. Aula invertida.....	15
2.2.2. Dimensiones del Aula Invertida.....	17
2.2.3. Dimensión Pedagógica.....	17
2.2.4. Dimensión Tecnológica	18
2.2.5. Dimensión Social	19
2.2.6. Dimensión Organizativa	19
2.2.7. Aprendizaje significativo	27
2.3. Definición de términos básicos	37
2.4. Formulación de hipótesis.....	38
2.4.1. Hipótesis general.....	38
2.4.2. Hipótesis específica	38
2.5. Identificación de variables.....	39
2.6. Definición operacional de variables e indicadores	39

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación	41
3.2. Nivel de investigación	42
3.3. Métodos de investigación.....	42
3.4. Diseño de investigación.....	43

3.5. Población y muestra	43
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	45
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	46
3.9. Tratamiento estadístico.....	46
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica	47

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo	48
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	49
4.2.1. Descripción de la primera pregunta	49
4.2.2. Descripción de la segunda pregunta	50
4.2.3. Descripción de la tercera pregunta.....	52
4.2.4. Descripción de la cuarta pregunta.....	53
4.2.5. Descripción de la quinta pregunta.....	54
4.2.6. Descripción de la sexta pregunta	55
4.2.7. Descripción de la séptima pregunta	56
4.2.8. Descripción de la octava pregunta	57
4.2.9. Descripción de la novena pregunta	58
4.2.10. Descripción de la décima pregunta	59
4.2.11. Descripción de la décima primera pregunta.....	60
4.2.12. Descripción de la décima segunda pregunta.....	61
4.2.13. Descripción de la décima tercera pregunta	62
4.2.14. Descripción de la décima cuarta pregunta	63
4.2.15. Descripción de la décima quinta pregunta	64
4.2.16. Descripción de la décima sexta pregunta.....	65
4.3. Prueba de Hipótesis	66

4.3.1. Hipótesis general.....	66
4.3.2. Hipótesis específica 1	67
4.3.3. Hipótesis específica 2	69
4.3.4. Hipótesis específica 3	70
4.4. Discusión de resultados	71
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1 Identificación de variables	39
Tabla 2 Definición operacional de variables e indicadores.....	39
Tabla 3 Resumen de procesamiento de casos	45
Tabla 4 Estadísticas de fiabilidad.....	46
Tabla 5 Primera pregunta	49
Tabla 6 Segunda pregunta	50
Tabla 7 Tercera pregunta	52
Tabla 8 Cuarta pregunta	53
Tabla 9 Quinta pregunta.....	54
Tabla 10 Sexta pregunta.....	55
Tabla 11 Séptima pregunta.....	56
Tabla 12 Octava pregunta	57
Tabla 13 Noveno pregunta	58
Tabla 14 Decima pregunta	59
Tabla 15 Decima primera pregunta.....	60
Tabla 16 Decima segunda pregunta	61
Tabla 17 Décima tercera pregunta	62
Tabla 18 Décima cuarta pregunta	63
Tabla 19 Décima quinta pregunta	64
Tabla 20 Décima sexta pregunta	65
Tabla 21 Correlación de la hipótesis general	66
Tabla 22 Correlación de la hipótesis especifica 1	68
Tabla 23 Correlación de la hipótesis especifica 2	69

Tabla 24 Correlación de la hipótesis específica 3	71
--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1 valoración de fiabilidad	45
Figura 2 Primera pregunta	50
Figura 3 Segunda pregunta	51
Figura 4 Tercera pregunta	52
Figura 5 Cuarta pregunta	53
Figura 6 Quinta pregunta	54
Figura 7 Sexta pregunta	55
Figura 8 Séptima pregunta	56
Figura 9 Octava pregunta.....	57
Figura 10 Novena pregunta.....	58
Figura 11 Decima pregunta.....	59
Figura 12 Decima primera pregunta	60
Figura 13 Decima segunda pregunta.....	61
Figura 14 Décima tercera pregunta.....	62
Figura 15 Décima cuarta pregunta	63
Figura 16 Décima quinta pregunta.....	64
Figura 17 Décima sexta pregunta	65

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

En la actualidad, la educación superior enfrenta importantes desafíos, especialmente en la incorporación de metodologías que promuevan un aprendizaje activo y significativo en los estudiantes. En este contexto, el aula invertida emerge como una alternativa innovadora orientada a transformar la experiencia formativa de los estudiantes de maestría de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC) durante el año 2025; sin embargo, su efectividad en el desarrollo del aprendizaje significativo aún requiere ser analizada de manera crítica. Esta metodología propone una reconfiguración del modelo tradicional de enseñanza, en la cual los estudiantes revisan los contenidos teóricos fuera del aula y utilizan el tiempo de clase para desarrollar actividades prácticas y participativas, lo que, en teoría, favorece una comprensión más profunda y una mayor retención de los conocimientos adquiridos.

No obstante, la implementación del aula invertida no es un proceso automático. La transición de un modelo de enseñanza tradicional a uno que requiere mayor autonomía y responsabilidad por parte de los estudiantes puede resultar desafiante.

Muchos educadores se enfrentan a la resistencia tanto de los estudiantes como de las estructuras institucionales. Por lo tanto, es fundamental investigar cómo se percibe esta metodología por parte de los estudiantes y qué factores pueden estar limitando su efectividad en el contexto de la UNDAC.

A pesar de los esfuerzos por implementar el aula invertida, se observa que muchos estudiantes continúan enfrentando dificultades para conectar los contenidos teóricos con su aplicación práctica. Esto se traduce en un aprendizaje superficial, donde los conocimientos adquiridos no se integran de manera efectiva en su formación profesional. La falta de motivación y de recursos adecuados para la implementación de esta metodología también son factores que afectan su éxito. Además, el entorno educativo puede no estar completamente preparado para facilitar este tipo de aprendizaje, lo que limita las oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades críticas y colaborativas.

Asimismo, la limitada asistencia institucional y la ausencia de capacitación especializada para los docentes en la implementación del aula invertida agravan la problemática. En muchos casos, los educadores no disponen de las competencias ni de los recursos necesarios para orientar adecuadamente a los estudiantes bajo este enfoque, lo que genera una aplicación heterogénea y poco consistente. Esta situación evidencia la necesidad de realizar un diagnóstico más integral que no solo recoja la percepción de los estudiantes, sino que también analice las condiciones en las que se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de la UNDAC.

Si la incorporación del aula invertida en el proceso educativo no se gestiona de manera adecuada, es probable que los estudiantes de maestría continúen desarrollando un aprendizaje pasivo y de escasa significatividad. Esta situación podría derivar en la formación de egresados con limitadas competencias para afrontar las exigencias del

entorno laboral, lo que repercutiría negativamente en la calidad educativa y, en consecuencia, en el desarrollo social y profesional del país. Asimismo, la insuficiente consolidación de habilidades prácticas y de pensamiento crítico podría restringir las oportunidades de inserción y desempeño en un mercado laboral cada vez más competitivo y demandante.

Además, esta situación podría perpetuar un ciclo de desinterés y desmotivación en los estudiantes, afectando no solo su rendimiento académico, sino también su percepción sobre la relevancia de la educación superior. Sin una intervención adecuada, el aula invertida podría ser percibida como un enfoque más de enseñanza que no logra cumplir con sus promesas de mejorar el aprendizaje significativo, llevando a un descontento generalizado entre estudiantes y educadores.

Para contrarrestar estos efectos adversos, resulta fundamental implementar estrategias pertinentes que fortalezcan la articulación entre el aula invertida y el aprendizaje significativo. Entre ellas, se destaca la necesidad de capacitar a los docentes, desarrollar recursos tecnológicos accesibles y promover entornos de aprendizaje colaborativos. Asimismo, la evaluación permanente del impacto de estas acciones permitirá realizar ajustes oportunos y optimizar la metodología en función de las necesidades de los estudiantes. En este sentido, la formación docente debe orientarse al manejo de herramientas tecnológicas educativas y al diseño de actividades que incentiven la interacción, la participación activa y la construcción de aprendizajes en el aula.

De igual manera, resulta fundamental establecer mecanismos de retroalimentación que permitan a los estudiantes expresar sus inquietudes, opiniones y sugerencias respecto al proceso de aprendizaje. En este sentido, la organización de grupos de discusión y talleres formativos puede favorecer una comunicación más

efectiva entre docentes y estudiantes. La generación de un entorno en el que los estudiantes se sientan escuchados y valorados contribuye a fortalecer su motivación y compromiso con la metodología del aula invertida, lo que, a su vez, favorece el desarrollo de un aprendizaje más significativo.

Diversas investigaciones han analizado la aplicación del aula invertida y su vínculo con el aprendizaje significativo, evidenciando que esta metodología puede contribuir a mejorar la calidad del aprendizaje al promover una participación más activa por parte de los estudiantes (Oseda et al., 2022; Cardoso, 2022). No obstante, aún persisten vacíos en la literatura que ameritan ser abordados, particularmente en el contexto específico de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC) y en la formación a nivel de maestría. Los estudios revisados sugieren que, si bien el aula invertida posee un alto potencial para transformar los procesos educativos, su efectividad está condicionada por diversos factores, entre los que destacan la preparación docente y el respaldo institucional.

Asimismo, estudios comparativos realizados en distintos contextos e instituciones educativas han evidenciado que la efectividad del aula invertida presenta variaciones significativas, lo que pone de manifiesto la necesidad de desarrollar investigaciones contextualizadas. En este sentido, resulta pertinente analizar cómo los factores culturales, sociales y tecnológicos inciden en la implementación de esta metodología en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC). La comprensión de estas particularidades permitirá construir un marco más sólido que contribuya a optimizar la aplicación del aula invertida en el ámbito de la educación superior en el Perú.

¿Cuál es la relación del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de maestría de la UNDAC en 2025, y qué estrategias pueden implementarse

para optimizar esta relación? Esta pregunta busca no solo identificar la naturaleza de la relación entre estas dos variables, sino también explorar las condiciones y factores que pueden influir en su interacción. La investigación pretende ofrecer un enfoque integral que contemple tanto las dimensiones pedagógicas como las tecnológicas y organizativas del aula invertida, proporcionando así un análisis profundo que pueda servir de base para futuras intervenciones.

Además, esta pregunta permitirá identificar las mejores prácticas y estrategias que los docentes pueden implementar para facilitar un aprendizaje significativo en el aula invertida. Al abordar esta cuestión, se espera contribuir al desarrollo de un modelo educativo más efectivo que prepare a los estudiantes para los desafíos del mundo actual, mejorando sus competencias y habilidades profesionales.

1.2. Delimitación de la investigación

1.2.1. Delimitación espacial

La presente investigación se desarrolló en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC), específicamente en el programa de maestría en educación. El estudio se enfocó en un grupo de estudiantes matriculados durante el año 2025, en la ciudad de Cerro de Pasco, Perú, considerando sus características y contexto académico como base para el análisis.

1.2.2. Delimitación temporal

El periodo de estudio abarca desde el 07 de abril de 2025 hasta el 07 de octubre de 2025. Esta temporalidad permitirá observar los efectos de la implementación del aula invertida en el aprendizaje significativo a lo largo de un ciclo académico completo.

1.2.3. Delimitación teórica

La investigación se sustentará en diversas teorías vinculadas al aula invertida y al aprendizaje significativo. En este marco, se analizarán modelos pedagógicos que

explican la relación entre ambas variables, incorporando enfoques constructivistas y perspectivas centradas en el estudiante. Asimismo, se tomarán en cuenta estudios previos que evidencian la eficacia del aula invertida en distintos contextos educativos, con el fin de respaldar teóricamente el desarrollo del estudio.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Qué relación existe entre el aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025?

1.3.2. Problemas específicos

- a. ¿Qué relación existe entre la dimensión pedagógica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025?
- b. ¿Qué relación existe entre la dimensión tecnológica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025?
- c. ¿Qué relación existe entre la dimensión organizacional del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Establecer la relación entre el aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Determinar la relación entre la dimensión pedagógica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.
- b. Determinar la relación entre la dimensión tecnológica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.
- c. Determinar la relación entre la dimensión organizacional del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

1.5. Justificación de la investigación

La justificación de la tesis se desarrolló en base a cuatro justificaciones, la justificación social, teórica, practica y metodológica, que ahora se desarrolla en este orden:

1.5.1. Justificación social

La incorporación del aula invertida en la educación superior responde a la necesidad de elevar la calidad del aprendizaje en los estudiantes de maestría. En un escenario marcado por problemáticas como la desmotivación y el predominio de un aprendizaje pasivo, este enfoque favorece la participación activa y el trabajo colaborativo entre los estudiantes, contribuyendo a la formación de profesionales más competentes y preparados para afrontar las exigencias del entorno laboral. En este sentido, al fortalecer los procesos de aprendizaje, se espera que los egresados generen un impacto positivo en sus comunidades y aporten al desarrollo social del país.

1.5.2. Justificación teórica

Desde una perspectiva teórica, la presente investigación se sustenta en modelos pedagógicos que respaldan la efectividad del aula invertida y el aprendizaje significativo. En este sentido, se busca aportar al conocimiento existente mediante el análisis de la interacción y aplicación de estas metodologías en el contexto particular de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC). Asimismo, se pretende enriquecer la literatura académica sobre educación superior en el Perú, ofreciendo un referente que sirva de base para futuras investigaciones en esta línea de estudio.

1.5.3. Justificación práctica

La investigación tiene implicaciones prácticas significativas para la formación docente y el diseño curricular. Al proporcionar evidencia sobre la efectividad del aula invertida, se espera que los educadores de la UNDAC y otras instituciones educativas puedan implementar estrategias más efectivas en sus clases, mejorando así las experiencias de aprendizaje. Además, esta investigación servirá como guía para la creación de materiales didácticos adaptados a este enfoque pedagógico, facilitando su adopción en el aula.

1.5.4. Justificación metodológica

La investigación adopta un enfoque cuantitativo que permite evaluar de manera objetiva las variables relacionadas con el aula invertida y su vínculo con el aprendizaje significativo. Este enfoque posibilita la obtención y el análisis de datos numéricos, los cuales pueden ser comparados y generalizados en la población de estudiantes de maestría de la UNDAC. Asimismo, se emplea un diseño correlacional de tipo no experimental, que permite examinar las variables en su entorno natural, asegurando resultados acordes con la realidad estudiantil. La recolección de información mediante

encuestas estructuradas garantiza la obtención de datos pertinentes y coherentes con los objetivos planteados en la investigación.

1.6. Limitaciones de la investigación

La presente investigación presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar sus resultados. En primer lugar, el tiempo de desarrollo del estudio es relativamente breve, lo que podría limitar la observación de efectos a largo plazo en el aprendizaje. Asimismo, el hecho de centrarse en una sola institución restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos a otros contextos educativos. De igual manera, se reconoce la posible presencia de sesgos derivados de la autoevaluación de los estudiantes, los cuales podrían influir en la información recopilada. Finalmente, la dependencia de recursos tecnológicos para la aplicación del aula invertida constituye un desafío, especialmente en entornos donde el acceso a herramientas digitales es limitado.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

Oseda et al. (2022) desarrollaron un estudio titulado “Investigación interdisciplinaria sobre higiene domiciliaria y peridomiciliaria: aprendizaje significativo a través del aula invertida”, cuyo objetivo fue determinar la influencia de la investigación interdisciplinaria en el aprendizaje significativo mediante la aplicación del aula invertida en estudiantes de posgrado de la UNMSM, en Lima, Perú. La investigación se llevó a cabo bajo un diseño experimental con una muestra de 26 estudiantes, empleando estrategias pedagógicas específicas y análisis estadísticos descriptivos, incluyendo las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk. Entre los principales hallazgos, se evidenció que la metodología del aula invertida contribuye de manera significativa tanto al aprendizaje efectivo como a la resolución de problemas comunitarios relacionados con la higiene. En base a estos resultados, los autores recomiendan la implementación de estrategias educativas interdisciplinarias como un medio para fortalecer la educación y promover mejoras en la salud pública.

Cardoso (2022), en su estudio titulado *“El aula invertida en la mejora de la calidad del aprendizaje en un posgrado en Administración”*, tuvo como objetivo evaluar la efectividad de esta metodología en el desarrollo de las competencias matemáticas en estudiantes de posgrado. La investigación se desarrolló bajo un diseño cuasiexperimental estructurado en tres etapas: pretest, intervención y postest, considerando la participación de un grupo experimental y un grupo de control. Los resultados evidenciaron que la aplicación del aula invertida mejora significativamente la calidad del aprendizaje en comparación con los métodos tradicionales, destacándose especialmente en el fortalecimiento de las competencias matemáticas. En función de estos hallazgos, se recomienda continuar promoviendo la integración de metodologías activas y el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la formación de estudiantes de posgrado, con el propósito de fomentar un aprendizaje significativo y colaborativo.

Clavijo et al. (2024), en la investigación titulada *“Fortalecimiento del aprendizaje significativo en estudiantes de bachillerato técnico en Informática utilizando una metodología activa basada en el aula invertida”*, tuvieron como objetivo analizar el impacto de esta metodología en el fortalecimiento del aprendizaje significativo en estudiantes de Informática. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo de tipo no experimental, utilizando encuestas y entrevistas aplicadas a 90 estudiantes y 6 docentes del Colegio de Bachillerato Ricaurte. Los resultados evidenciaron que la implementación del aula invertida favorece el aprendizaje significativo, al promover una mayor interacción y un proceso de aprendizaje más efectivo. En función de estos hallazgos, se recomienda la aplicación continua de esta metodología con el propósito de potenciar el aprendizaje autónomo y significativo en los estudiantes.

Ruoti y Duarte (2022), en su estudio titulado *“Análisis de la metodología aula invertida en la enseñanza de posgrado en una Institución de Educación Superior de Paraguay”*, tuvieron como objetivo examinar la aceptación y valoración del método “Aula invertida by Nora Ruoti” por parte de estudiantes de maestría en impuestos. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo de tipo no experimental, considerando una muestra de 114 estudiantes a quienes se les aplicó un cuestionario mediante Google Forms. Los resultados evidenciaron que la implementación del aula invertida promueve un aprendizaje más profundo y activo, contribuyendo a la mejora del rendimiento académico en el nivel de posgrado. En base a estos hallazgos, los autores recomiendan ampliar las investigaciones sobre el uso de herramientas complementarias, como los audiolibros, con el fin de potenciar los beneficios de esta metodología en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Gorozabel et al. (2022), en su estudio titulado *“El aula invertida para fomentar el aprendizaje significativo en la asignatura Emprendimiento y Gestión”*, tuvieron como propósito diseñar una estrategia didáctica basada en esta metodología para mejorar el aprendizaje en estudiantes de bachillerato. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un diseño descriptivo, empleando técnicas como la observación y los grupos focales para la recolección de información. Entre los principales hallazgos, se identificó que la metodología tradicional utilizada por los docentes propicia un aprendizaje pasivo y poco significativo. En consecuencia, los autores recomiendan la implementación del aula invertida como una estrategia innovadora que favorezca una mayor participación activa de los estudiantes en su proceso formativo.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Zegarra (2022), en su investigación titulada “Aula invertida y aprendizajes significativos en estudiantes de Computación e Informática en un instituto tecnológico público de La Libertad”, tuvo como objetivo determinar la relación entre la metodología del aula invertida y el aprendizaje significativo en estudiantes de dicha institución. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel descriptivo y con un diseño no experimental de carácter correlacional, considerando una población de 30 estudiantes a quienes se les aplicó un cuestionario previamente validado. Los resultados evidenciaron la existencia de una correlación positiva considerable ($r = 0.751$) entre ambas variables, lo que indica una relación significativa. En función de estos hallazgos, se recomienda la implementación del aula invertida como una estrategia pedagógica orientada a mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

Barreto (2023), en su estudio titulado “Aula invertida y el aprendizaje significativo de los estudiantes de la especialidad matemática, física e informática de la UNJFSC 2023”, tuvo como objetivo determinar la influencia del aula invertida en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Educación. La investigación se desarrolló bajo un diseño no experimental de tipo correlacional, considerando una población de 174 estudiantes y utilizando encuestas como instrumento de recolección de datos. Los resultados evidenciaron una relación de influencia moderada ($r = 0.542$) entre las variables, con un nivel de significancia estadística alto ($p = 0.000$), lo que confirma la existencia de una relación significativa. En base a estos hallazgos, se recomienda implementar un sistema de evaluación continua que permita optimizar los procesos educativos y fomentar el uso de recursos tecnológicos en la aplicación del aula invertida.

Aquí tienes el texto parafraseado en un solo párrafo con redacción académica clara y coherente:

Moreno (2022), en su investigación titulada *“Aula invertida y aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo”*, tuvo como propósito analizar la relación entre la metodología del aula invertida y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño correlacional y no experimental, empleando encuestas y cuestionarios como instrumentos de recolección de datos. Para la contrastación de hipótesis se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Los resultados evidenciaron una relación positiva moderada ($r = 0.505$) entre ambas variables, lo que indica una asociación significativa. En función de estos hallazgos, se recomienda promover la implementación del aula invertida como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje significativo y mejorar las dimensiones pedagógica, tecnológica y organizativa en el contexto educativo.

Villanueva y Duarte (2023), en su investigación titulada *“Los entornos virtuales y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la Facultad de Educación de la UNMSM”*, tuvieron como objetivo determinar la relación entre el uso de entornos virtuales y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de tipo correlacional, considerando una muestra de 105 estudiantes a quienes se les aplicó un cuestionario. Los resultados evidenciaron la existencia de una relación positiva fuerte entre ambas variables, con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.853, lo que indica una asociación altamente significativa. En base a estos hallazgos, se recomienda promover el uso de entornos virtuales mediante herramientas tecnológicas adecuadas,

con el propósito de mejorar la calidad del aprendizaje en comparación con los métodos tradicionales.

Aquí tienes el texto parafraseado en un solo párrafo con redacción académica clara y coherente:

Rodrigo (2023), en su estudio titulado *“El aula invertida en el aprendizaje significativo en estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, UNFV-2021”*, tuvo como objetivo determinar los efectos de la aplicación de esta metodología en el aprendizaje significativo dentro del curso de Biología en estudiantes del primer ciclo. La investigación se desarrolló bajo un enfoque aplicado, con un diseño preexperimental de tipo pretest-posttest en un solo grupo, contando con la participación de 19 estudiantes durante 14 sesiones. Los resultados evidenciaron una mejora significativa en el aprendizaje, reflejada en el incremento de las calificaciones promedio del pretest (12.37) al posttest (16.47). En base a estos hallazgos, se recomienda implementar el aula invertida como estrategia metodológica para promover un aprendizaje significativo y responsable en los estudiantes.

2.2. Bases teóricas - científicas

2.2.1. Aula invertida

El aula invertida es un enfoque pedagógico que invierte la relación tradicional entre la enseñanza en el aula y el aprendizaje en casa. En este modelo, los estudiantes estudian el contenido en casa, generalmente a través de videos o lecturas, y utilizan el tiempo en clase para realizar actividades prácticas, discusiones y resolver dudas (Bergmann y Sams, 2012). Este enfoque tiene como objetivo fomentar un aprendizaje más activo y centrado en el estudiante, permitiendo que los docentes actúen como guías y facilitadores del aprendizaje en lugar de ser la única fuente de información.

La implementación del aula invertida se ha vuelto cada vez más popular, especialmente con el aumento de la tecnología educativa. Los educadores están buscando maneras de involucrar a los estudiantes de manera más efectiva y aprovechar las herramientas digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Baker, 2000). Este enfoque se basa en la premisa de que los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo y que el tiempo de clase debe ser utilizado para la aplicación práctica y la colaboración.

A medida que se adopta el aula invertida, es esencial que se consideren las diversas dimensiones que influyen en su implementación y eficacia. Estas dimensiones incluyen aspectos pedagógicos, tecnológicos, sociales y organizativos que son fundamentales para el éxito de este enfoque (Garrison y Vaughan, 2008).

Definición

La definición del aula invertida puede variar, pero generalmente se refiere a un enfoque en el que los estudiantes adquieren conocimientos previos a través de materiales en línea antes de asistir a la clase, donde se centra en la aplicación y el análisis de ese conocimiento (Bergmann y Sams, 2012). Este modelo busca transformar el papel del docente y del estudiante, promoviendo una mayor interacción y participación activa en el aula.

Un concepto clave en el aula invertida es el aprendizaje activo, que implica que los estudiantes se involucren de manera activa en su proceso de aprendizaje. Esto contrasta con los métodos tradicionales de enseñanza, donde los estudiantes son receptores pasivos de información (Prince, 2004). La enseñanza centrada en el estudiante permite que cada individuo aprenda a su propio ritmo y fomenta la autoeficacia y la motivación.

Además, el aula invertida promueve el uso de recursos tecnológicos, como videos, podcasts y plataformas en línea, que permiten a los estudiantes acceder al contenido de manera flexible. Esto no solo facilita el aprendizaje individualizado, sino que también prepara a los estudiantes para un entorno laboral cada vez más digitalizado (Garrison y Vaughan, 2008).

2.2.2. Dimensiones del Aula Invertida

El aula invertida se puede analizar desde diversas dimensiones que son esenciales para su implementación y efectividad. Estas dimensiones ayudan a comprender los diferentes aspectos que influyen en el aprendizaje y en el diseño del aula invertida.

2.2.3. Dimensión Pedagógica

La dimensión pedagógica del aula invertida se refiere a las estrategias de enseñanza y aprendizaje que se implementan en este modelo. Este enfoque se basa en principios constructivistas, donde se fomenta el aprendizaje activo y colaborativo (Garrison y Vaughan, 2008). En este contexto, los docentes actúan como facilitadores, guiando a los estudiantes en su proceso de aprendizaje y promoviendo la reflexión crítica.

Además, la dimensión pedagógica implica la necesidad de diseñar actividades significativas y relevantes que permitan a los estudiantes aplicar lo aprendido en situaciones del mundo real. Esto puede incluir discusiones en grupo, resolución de problemas y proyectos colaborativos, que son fundamentales para promover un aprendizaje profundo (Baker, 2000). La interacción entre estudiantes también es crucial, ya que fomenta el aprendizaje social y la construcción conjunta del conocimiento.

Por último, esta dimensión requiere que los docentes estén preparados para adaptar sus métodos de enseñanza y evaluar el progreso de sus estudiantes de manera continua. La evaluación formativa es esencial en el aula invertida, ya que permite a los educadores ajustar su enfoque y proporcionar retroalimentación oportuna (Hattie, 2009).

2.2.4. Dimensión Tecnológica

La dimensión tecnológica del aula invertida se centra en el uso de herramientas y recursos digitales que facilitan el aprendizaje. La tecnología juega un papel crucial en la implementación del aula invertida, ya que permite la creación y distribución de contenido educativo en formatos accesibles para los estudiantes (Garrison y Vaughan, 2008).

Las plataformas de aprendizaje en línea, como Moodle o Google Classroom, son ejemplos de herramientas que permiten a los docentes compartir materiales, asignaciones y recursos de manera eficiente. Además, el uso de videos educativos y tutoriales en línea permite a los estudiantes revisar el contenido a su propio ritmo, lo que es especialmente beneficioso para aquellos que pueden necesitar más tiempo para comprender ciertos conceptos (Bergmann y Sams, 2012).

Sin embargo, la dependencia de la tecnología también presenta desafíos. Es fundamental que los docentes y estudiantes tengan acceso a dispositivos adecuados y a una conexión a Internet confiable. Además, la capacitación en el uso efectivo de estas herramientas es crucial para maximizar su potencial en el aula invertida (Mayer, 2001). La tecnología debe ser vista como un medio para enriquecer el aprendizaje, no como un fin en sí misma.

2.2.5. Dimensión Social

La dimensión social del aula invertida se refiere a las interacciones y relaciones que se desarrollan entre los estudiantes y el docente en este modelo. Este enfoque fomenta la colaboración y el trabajo en equipo, lo que es esencial para el desarrollo de habilidades interpersonales y de comunicación (Garrison y Vaughan, 2008).

Las actividades en el aula invertida están diseñadas para promover la interacción social, permitiendo que los estudiantes compartan ideas, discutan conceptos y colaboren en proyectos. Estas interacciones no solo enriquecen la experiencia de aprendizaje, sino que también crean un sentido de comunidad en el aula (Johnson y Johnson, 1999). Los estudiantes que se sienten parte de una comunidad de aprendizaje son más propensos a participar activamente y a comprometerse con su educación.

Además, la dimensión social implica que los docentes deben ser conscientes de las dinámicas de grupo y de cómo estas pueden afectar el aprendizaje. Es importante fomentar un ambiente inclusivo y respetuoso, donde todos los estudiantes se sientan valorados y motivados para contribuir (Cohen, 1994). La construcción de relaciones sólidas entre docentes y estudiantes es fundamental para el éxito del aula invertida.

2.2.6. Dimensión Organizativa

La dimensión organizativa del aula invertida se refiere a la estructura y planificación necesarias para implementar este modelo de manera efectiva. Esto incluye la organización del tiempo, la gestión del aula y la coordinación de recursos (Garrison y Vaughan, 2008). Un diseño organizativo adecuado es esencial para garantizar que los estudiantes aprovechen al máximo las oportunidades de aprendizaje.

La planificación del aula invertida requiere una consideración cuidadosa de cómo se distribuirá el tiempo entre el aprendizaje en casa y las actividades en clase. Los docentes deben desarrollar un cronograma que permita a los estudiantes asimilar el

contenido antes de llegar a clase, asegurándose de que estén preparados para participar activamente en las actividades (Bergmann y Sams, 2012). La organización del aula también debe facilitar la colaboración y el trabajo en grupo, creando un espacio que fomente la interacción.

Además, la dimensión organizativa implica la necesidad de políticas y estructuras que respalden la implementación del aula invertida en las instituciones educativas. Esto puede incluir la capacitación de docentes, la creación de comunidades de práctica y el desarrollo de recursos tecnológicos adecuados (Mayer, 2001). Una organización efectiva es clave para el éxito del aula invertida y para garantizar que se logren los objetivos de aprendizaje.

Historia y Evolución del Aula Invertida

La historia del aula invertida se remonta a sus orígenes en la década de 2000, cuando los educadores comenzaron a experimentar con el uso de videos y materiales en línea para complementar la enseñanza tradicional. Los pioneros de este enfoque, como Jonathan Bergmann y Aaron Sams, comenzaron a grabar sus lecciones en video y a compartirlas con sus estudiantes, permitiendo que estos revisaran el contenido en casa (Bergmann y Sams, 2012).

A lo largo de los años, el aula invertida ha evolucionado y se ha adaptado a diferentes contextos educativos. Hoy en día, este modelo se utiliza en una variedad de disciplinas y niveles de educación, desde la educación primaria hasta la educación superior. Con el avance de la tecnología, los recursos disponibles para la implementación del aula invertida también han crecido, lo que permite a los educadores desarrollar enfoques más innovadores y efectivos (Garrison y Vaughan, 2008).

La evolución del aula invertida también ha estado marcada por la creciente aceptación de la educación en línea y la educación a distancia. A medida que más

estudiantes y docentes se familiarizan con el uso de plataformas digitales, el aula invertida se ha convertido en una opción viable para muchos, ofreciendo flexibilidad y oportunidades de aprendizaje personalizadas (Baker, 2000).

Ventajas del Aula Invertida

El aula invertida ofrece varias ventajas que pueden mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Una de las principales ventajas es la flexibilidad que proporciona, ya que los estudiantes pueden acceder al contenido en cualquier momento y lugar (Bergmann y Sams, 2012). Esto permite que los estudiantes aprendan a su propio ritmo, revisen materiales según sea necesario y se preparen adecuadamente para las actividades en clase.

Otra ventaja significativa del aula invertida es la oportunidad de utilizar el tiempo en clase de manera más efectiva. En lugar de dedicar tiempo a la entrega de contenido, los docentes pueden centrarse en actividades prácticas, discusiones y resolución de problemas (Garrison y Vaughan, 2008). Esto fomenta un aprendizaje más activo y colaborativo, permitiendo a los estudiantes aplicar lo que han aprendido y profundizar en su comprensión.

Además, el aula invertida promueve una mayor interacción entre estudiantes y docentes. Este enfoque facilita un ambiente de aprendizaje más dinámico y participativo, donde los estudiantes se sienten más cómodos al hacer preguntas y compartir ideas (Johnson y Johnson, 1999). Esta interacción puede conducir a una mayor motivación y compromiso por parte de los estudiantes, lo que resulta en un aprendizaje más significativo.

Desafíos y Consideraciones

A pesar de sus ventajas, el aula invertida también presenta desafíos que deben ser considerados. Uno de los principales desafíos es la necesidad de que los estudiantes

tengan acceso a dispositivos y a una conexión a Internet confiable para poder acceder al contenido en línea (Mayer, 2001). Esto puede ser un impedimento para algunos estudiantes, especialmente aquellos que provienen de entornos desfavorecidos.

Otro desafío es la resistencia al cambio por parte de algunos educadores y estudiantes. La transición del modelo tradicional al aula invertida puede ser difícil, y algunos docentes pueden sentirse inseguros al adoptar nuevas tecnologías y metodologías (Baker, 2000). Es fundamental que las instituciones educativas ofrezcan apoyo y capacitación a los docentes para facilitar esta transición y promover una cultura de innovación.

Finalmente, la planificación y el diseño del aula invertida requieren tiempo y esfuerzo. Los docentes deben desarrollar cuidadosamente los materiales y actividades que se utilizarán en el aula, asegurándose de que sean atractivos y relevantes para los estudiantes (Garrison y Vaughan, 2008). Esto puede ser un desafío, especialmente para aquellos que tienen una carga de trabajo pesada. Sin embargo, con una planificación adecuada, estos desafíos pueden superarse y el aula invertida puede ser una herramienta poderosa para mejorar el aprendizaje.

Estrategias de Implementación

La implementación efectiva del aula invertida requiere una planificación cuidadosa y estrategias bien definidas. Los docentes deben considerar cómo estructurar la experiencia de aprendizaje para maximizar el impacto del aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes.

Selección de Contenidos

La selección de contenidos es un aspecto crítico en la implementación del aula invertida. Los docentes deben elegir materiales que sean relevantes y accesibles para los estudiantes, asegurándose de que el contenido esté alineado con los objetivos de

aprendizaje (Bergmann y Sams, 2012). Esto puede incluir videos, lecturas, artículos y otros recursos multimedia que faciliten la comprensión de los conceptos.

Además, es importante que los docentes consideren la diversidad de estilos de aprendizaje de sus estudiantes al seleccionar los contenidos. Proporcionar diferentes formatos de contenido puede ayudar a abordar las necesidades de todos los estudiantes y fomentar un aprendizaje más inclusivo (Garrison y Vaughan, 2008). Por ejemplo, algunos estudiantes pueden beneficiarse de videos visuales, mientras que otros pueden preferir lecturas escritas o recursos interactivos.

Por último, los docentes deben asegurarse de que los materiales seleccionados sean de alta calidad y estén actualizados. La utilización de recursos confiables y relevantes es esencial para mantener el interés de los estudiantes y garantizar que estén adquiriendo información precisa y útil (Mayer, 2001).

Diseño de Actividades

El diseño de actividades en el aula invertida es fundamental para fomentar un aprendizaje significativo y activo. Las actividades deben ser interactivas y centradas en el estudiante, permitiendo que los alumnos apliquen lo que han aprendido y colaboren con sus compañeros (Garrison y Vaughan, 2008). Esto puede incluir discusiones en grupo, resolución de problemas, estudios de caso y proyectos colaborativos.

Los docentes deben planificar actividades que sean desafiantes y relevantes para los estudiantes, de modo que se sientan motivados a participar. Además, es importante que las actividades se alineen con los objetivos de aprendizaje y permitan a los estudiantes demostrar su comprensión de manera efectiva (Bergmann y Sams, 2012). Las tareas deben ser claras y bien definidas, y los docentes deben proporcionar retroalimentación oportuna para guiar el proceso de aprendizaje.

Finalmente, los docentes deben estar dispuestos a adaptar las actividades en función de las necesidades y el progreso de los estudiantes. La evaluación continua y la reflexión sobre la efectividad de las actividades pueden ayudar a los educadores a ajustar su enfoque y mejorar la experiencia de aprendizaje en el aula invertida (Hattie, 2009).

Uso de Tecnología

El uso de tecnología es un componente esencial del aula invertida, ya que permite a los estudiantes acceder a materiales y recursos en línea. Los docentes deben seleccionar plataformas y herramientas tecnológicas que sean intuitivas y accesibles para los estudiantes, facilitando su uso (Bergmann y Sams, 2012). Las plataformas de gestión del aprendizaje, como Moodle o Google Classroom, son ejemplos de herramientas que pueden ser utilizadas para compartir contenido y asignaciones.

Además, los docentes deben considerar cómo utilizar la tecnología para fomentar la interacción y la colaboración entre los estudiantes. Herramientas como foros de discusión, aplicaciones de mensajería y plataformas de trabajo colaborativo pueden ser útiles para facilitar la comunicación y el trabajo en equipo (Garrison y Vaughan, 2008). Estas herramientas permiten a los estudiantes compartir ideas, hacer preguntas y colaborar en proyectos, incluso fuera del aula.

Sin embargo, es importante que los educadores también consideren la capacitación de los estudiantes en el uso de estas herramientas tecnológicas. Proporcionar orientación y recursos sobre cómo utilizar la tecnología de manera efectiva puede ayudar a garantizar que todos los estudiantes se sientan cómodos y aprovechen al máximo el aula invertida (Mayer, 2001).

Evaluación en el Aula Invertida

La evaluación en el aula invertida es un aspecto crucial que debe ser cuidadosamente planificado. Los docentes deben utilizar métodos de evaluación que sean coherentes con los objetivos de aprendizaje y que reflejen el enfoque centrado en el estudiante del aula invertida (Hattie, 2009). Esto puede incluir evaluaciones formativas, proyectos, presentaciones y reflexiones.

Una estrategia efectiva es la evaluación formativa, que permite a los docentes monitorear el progreso de los estudiantes a lo largo del proceso de aprendizaje. Esta evaluación continua puede proporcionar información valiosa sobre la comprensión de los estudiantes y permitir ajustes en la enseñanza (Bergmann y Sams, 2012). Además, la retroalimentación oportuna es fundamental para que los estudiantes comprendan sus fortalezas y áreas de mejora.

La autoevaluación y la coevaluación también son prácticas valiosas en el aula invertida. Al involucrar a los estudiantes en el proceso de evaluación, se les anima a reflexionar sobre su propio aprendizaje y el de sus compañeros, lo que fomenta una mayor conciencia metacognitiva y un aprendizaje más significativo (Andrade y Valtcheva, 2009).

Casos de Éxito y Estudios de Caso

Los casos de éxito y estudios de caso son ejemplos valiosos que demuestran la efectividad del aula invertida en diferentes contextos educativos. Estos ejemplos proporcionan una visión práctica de cómo se puede implementar el aula invertida y sus resultados en el aprendizaje de los estudiantes (Hattie, 2009).

Un caso notable es el de la Universidad de Colorado, donde se implementó el aula invertida en cursos de ciencias. Los resultados mostraron un aumento significativo en el rendimiento académico de los estudiantes, así como una mayor satisfacción y

compromiso con el aprendizaje (Baker, 2000). Este caso resalta el potencial del aula invertida para mejorar la experiencia educativa en entornos de educación superior.

Otro ejemplo es el uso del aula invertida en la educación secundaria, donde los docentes han utilizado videos y recursos en línea para complementar la enseñanza en el aula. Los estudios han indicado que los estudiantes que participan en aulas invertidas tienden a tener una mejor comprensión de los conceptos y un mayor interés en el aprendizaje (Garrison y Vaughan, 2008). Estos casos de éxito demuestran que el aula invertida puede ser una herramienta efectiva en diversas disciplinas y niveles educativos.

Futuro del Aula Invertida

El futuro del aula invertida parece prometedor, especialmente con el avance continuo de la tecnología y la creciente aceptación de enfoques pedagógicos innovadores. Se espera que el aula invertida siga evolucionando, adaptándose a las necesidades cambiantes de los estudiantes y del entorno educativo (Bergmann y Sams, 2012).

Las tendencias actuales, como el aprendizaje personalizado y el uso de inteligencia artificial, podrían integrarse en el aula invertida, permitiendo a los educadores ofrecer experiencias de aprendizaje aún más adaptadas a las características individuales de los estudiantes (Siemens, 2014). Esta personalización podría facilitar un aprendizaje más efectivo y significativo, al tiempo que fomente la autonomía y el compromiso de los estudiantes.

Finalmente, el aula invertida tiene el potencial de contribuir a la creación de comunidades de aprendizaje más colaborativas y participativas. A medida que más educadores adopten este enfoque, es probable que se desarrollen redes de apoyo y recursos compartidos, lo que permitirá a los docentes aprender unos de otros y mejorar

continuamente sus prácticas (Garrison y Vaughan, 2008). El futuro del aula invertida se presenta como una oportunidad emocionante para transformar la educación y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

2.2.7. Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo se refiere a la capacidad de los estudiantes para relacionar nuevos conocimientos con información previamente adquirida, lo que facilita un entendimiento más profundo y duradero (Ausubel, 1982). Este enfoque es fundamental en el contexto educativo actual, donde se busca que los estudiantes no solo memoricen datos, sino que comprendan y apliquen el conocimiento en situaciones reales. Al promover el aprendizaje significativo, se busca fomentar un aprendizaje activo y autónomo, donde los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio proceso educativo.

El aprendizaje significativo no solo se limita a la retención de información, sino que también implica la capacidad de transferir ese conocimiento a nuevas situaciones y problemas. La habilidad de transferir lo aprendido a contextos diferentes es un indicador clave de la comprensión profunda (Bransford, Brown, y Cocking, 2000). Este tipo de aprendizaje es esencial en un mundo en constante cambio, donde la adaptabilidad y la aplicación del conocimiento son más importantes que nunca.

Finalmente, el aprendizaje significativo se ve enriquecido por la experiencia y el contexto del estudiante. Las experiencias previas, los intereses y las motivaciones individuales juegan un papel crucial en cómo cada estudiante procesa y comprende nueva información. Por lo tanto, es vital que los educadores consideren estas variables al diseñar experiencias de aprendizaje (Miller, 2009).

Definición y Conceptos Básicos

El aprendizaje significativo se define como aquel que se produce cuando el alumno puede relacionar de manera no arbitraria y sustantiva los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos. Este tipo de aprendizaje es fundamental para el desarrollo intelectual y personal del estudiante (Merriam y Bierema, 2013). La conexión entre los conocimientos previos y nuevos permite que el aprendizaje sea más relevante y contextualizado, lo que impacta directamente en la motivación del estudiante.

Una característica distintiva del aprendizaje significativo es su enfoque en la comprensión en lugar de la memorización. Cuando los estudiantes comprenden el material, son más propensos a recordar y utilizar esa información en el futuro (Brusilovsky y Millán, 2007). Además, este tipo de aprendizaje fomenta un pensamiento crítico, ya que los estudiantes deben analizar y evaluar la información en lugar de simplemente reproducirla.

Por último, el aprendizaje significativo también implica una dimensión emocional. Cuando los estudiantes se sienten conectados con el contenido y ven su relevancia en sus vidas, están más motivados para aprender. Esto refuerza la importancia de crear un ambiente de aprendizaje que sea inclusivo y que fomente la curiosidad y el interés (Schunk et al., 2014).

Dimensiones del Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo se puede analizar desde diferentes dimensiones, que ayudan a comprender su complejidad y aplicación. Estas dimensiones proporcionan un marco para evaluar cómo se produce el aprendizaje y qué factores lo influyen, lo que es crucial para la implementación efectiva de estrategias educativas.

Dimensión Cognitiva

Esta dimensión se refiere al proceso mental involucrado en el aprendizaje, donde la comprensión, análisis y síntesis de la información son fundamentales. Según Novak (1998), el aprendizaje significativo ocurre cuando los estudiantes pueden integrar nueva información en estructuras cognitivas existentes. Este proceso cognitivo implica el uso de habilidades de pensamiento crítico y la capacidad de relacionar conceptos de manera efectiva.

Además, la dimensión cognitiva también incluye la metacognición, que es la conciencia y el control sobre los propios procesos de pensamiento. Los estudiantes que practican la metacognición son más capaces de evaluar su comprensión y ajustar sus estrategias de aprendizaje según sea necesario (Flavell, 1979). Esto les permite abordar el aprendizaje de una manera más reflexiva y estratégica.

Finalmente, la dimensión cognitiva se ve afectada por el contexto y el entorno de aprendizaje. Las estrategias pedagógicas que promueven el aprendizaje activo y la participación aumentan la capacidad cognitiva de los estudiantes al fomentar un mayor compromiso con el material (Prince, 2004).

Dimensión Afectiva

La dimensión afectiva se centra en las emociones y actitudes que el estudiante tiene hacia el aprendizaje. Un ambiente positivo y motivador puede facilitar el aprendizaje significativo, ya que el interés y la curiosidad son motivadores clave (Schunk et al., 2014). Las emociones juegan un papel crucial en la forma en que los estudiantes se involucran con el contenido, lo que puede afectar su rendimiento académico.

El desarrollo de una actitud positiva hacia el aprendizaje también está relacionado con la autoeficacia, que es la creencia del estudiante en su capacidad para

tener éxito en tareas académicas. Los estudiantes que sienten que pueden controlar su aprendizaje tienden a exhibir un mayor compromiso y persistencia (Bandura, 1997). Por lo tanto, es fundamental que los educadores trabajen para cultivar un sentido de autoeficacia en sus alumnos.

Finalmente, la dimensión afectiva también implica la relación entre los estudiantes y sus compañeros, así como con los docentes. Un entorno de aprendizaje colaborativo y de apoyo puede aumentar la motivación y el compromiso, lo que contribuye a un aprendizaje más significativo (Johnson y Johnson, 1999).

Dimensión Social

El aprendizaje no ocurre en un vacío social; la dimensión social implica las interacciones y colaboraciones entre estudiantes. La construcción del conocimiento se ve enriquecida a través del diálogo y la cooperación (Vygotsky, 1978). En este sentido, el aprendizaje significativo se potencia cuando los estudiantes trabajan juntos, comparten ideas y se enfrentan a problemas en grupo.

La interacción social también permite que los estudiantes expongan sus puntos de vista y experiencias, lo que puede enriquecer la comprensión colectiva del contenido. Este tipo de aprendizaje colaborativo fomenta habilidades sociales importantes, como la comunicación efectiva y la empatía (Dillenbourg, 1999). Además, permite a los estudiantes aprender de sus compañeros, lo que puede llevar a nuevas perspectivas y enfoques.

Por último, la dimensión social del aprendizaje significativo también se relaciona con la cultura del aula. Un ambiente que promueve la inclusión y el respeto por las diferencias individuales puede fomentar un sentido de pertenencia y comunidad, lo que a su vez facilita el aprendizaje significativo (Cohen, 1994).

Teorías Relacionadas

Existen varias teorías que respaldan y explican el aprendizaje significativo. Estas teorías proporcionan un marco conceptual para entender cómo y por qué se produce el aprendizaje significativo en diferentes contextos educativos.

Teoría de Ausubel

David Ausubel es uno de los principales teóricos del aprendizaje significativo, quien enfatiza la importancia de los conocimientos previos en la adquisición de nuevos conocimientos. Según Ausubel (1982), "si lo que se quiere aprender se puede relacionar de manera no arbitraria y sustantiva con lo que ya se sabe, el aprendizaje será significativo". Esta teoría subraya la necesidad de activar los conocimientos previos antes de introducir nuevos conceptos.

La teoría de Ausubel también distingue entre el aprendizaje significativo y el aprendizaje memorístico. El primero se basa en la comprensión y la conexión de ideas, mientras que el segundo implica simplemente la repetición de información sin un contexto claro (Ausubel, 1982). Esta distinción es crucial para diseñar experiencias de aprendizaje que vayan más allá de la simple memorización.

Finalmente, Ausubel destaca la importancia de los organizadores previos, que son herramientas que ayudan a los estudiantes a estructurar nueva información en relación con lo que ya conocen. Estos organizadores pueden ser gráficos, resúmenes o preguntas que guían el aprendizaje, y son fundamentales para facilitar la comprensión (Novak, 1998).

Constructivismo

El constructivismo, como enfoque pedagógico, sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su propio entendimiento. Esta teoría se basa en la idea de que el conocimiento se construye a través de experiencias y

reflexiones (Piaget, 1976). En un entorno constructivista, los estudiantes son vistos como agentes activos en su aprendizaje, lo que fomenta una mayor implicación y motivación.

Una característica clave del constructivismo es la idea de que el aprendizaje es un proceso social. Las interacciones con otros, ya sean compañeros o docentes, son fundamentales para la construcción del conocimiento (Vygotsky, 1978). Esta perspectiva destaca la importancia de la colaboración y el diálogo en el aula como medios para facilitar el aprendizaje significativo.

Además, el constructivismo enfatiza la personalización del aprendizaje. Reconoce que cada estudiante trae consigo un conjunto único de experiencias y conocimientos previos, lo que significa que las estrategias de enseñanza deben adaptarse a las necesidades individuales (Brusilovsky y Millán, 2007). Esta flexibilidad es esencial para garantizar que todos los estudiantes puedan participar y beneficiarse del aprendizaje significativo.

Estrategias para Fomentar el Aprendizaje Significativo

Para promover un aprendizaje significativo, se pueden implementar diversas estrategias. Estas estrategias deben estar alineadas con las teorías del aprendizaje y tener en cuenta las dimensiones cognitivas, afectivas y sociales descritas anteriormente.

Aprendizaje Basado en Problemas

El aprendizaje basado en problemas (ABP) fomenta el análisis crítico y la resolución de problemas reales, lo que permite a los estudiantes conectar la teoría con la práctica (Barrows, 1996). El ABP no solo motiva a los estudiantes al presentarles desafíos relevantes, sino que también promueve el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo.

Una de las ventajas del ABP es que permite a los estudiantes asumir un papel activo en su aprendizaje, desarrollando habilidades de investigación y pensamiento crítico. Al enfrentar problemas del mundo real, los estudiantes aprenden a aplicar conceptos teóricos en situaciones prácticas, lo que facilita un aprendizaje más significativo (Hmelo-Silver, 2004).

Sin embargo, el ABP también presenta desafíos, como la necesidad de una planificación cuidadosa y la capacitación de los docentes para guiar a los estudiantes en el proceso. A pesar de estos desafíos, el ABP ha demostrado ser una estrategia efectiva para fomentar un aprendizaje significativo en diversas disciplinas (Savin-
Baden, 2007).

Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo involucra a los estudiantes en actividades grupales donde pueden discutir y compartir ideas, lo que contribuye a un aprendizaje más significativo (Johnson y Johnson, 1999). Esta estrategia no solo promueve el aprendizaje activo, sino que también ayuda a desarrollar habilidades interpersonales y de comunicación.

El aprendizaje colaborativo se basa en la premisa de que los estudiantes aprenden mejor cuando trabajan juntos para resolver problemas y alcanzar metas comunes. Esta interacción social enriquece la experiencia de aprendizaje, ya que los estudiantes pueden aprender unos de otros y construir conocimiento de manera conjunta (Dillenbourg, 1999).

Sin embargo, para que el aprendizaje colaborativo sea efectivo, es esencial que los grupos estén bien estructurados y que se establezcan expectativas claras. Los educadores deben proporcionar orientación y apoyo, asegurándose de que cada estudiante tenga la oportunidad de contribuir y aprender (Gillies, 2007). Con una

implementación adecuada, el aprendizaje colaborativo puede ser una poderosa herramienta para fomentar un aprendizaje significativo.

Evaluación del Aprendizaje Significativo

La evaluación del aprendizaje significativo debe ir más allá de las pruebas estandarizadas, utilizando métodos que midan la comprensión profunda y la aplicación del conocimiento, como proyectos y portafolios (Wiggins, 1998). La evaluación debe ser formativa, proporcionando retroalimentación continua que ayude a los estudiantes a reflexionar sobre su aprendizaje y mejorar.

Un enfoque de evaluación que promueve el aprendizaje significativo es la evaluación auténtica. Esta estrategia implica evaluar a los estudiantes en contextos que simulan situaciones del mundo real, permitiendo que demuestren su comprensión y habilidades en un entorno relevante (Gulikers, Bastiaens, y Kirschner, 2004). La evaluación auténtica no solo mide el conocimiento, sino también la capacidad de aplicar ese conocimiento en situaciones prácticas.

Finalmente, es fundamental que los educadores involucren a los estudiantes en el proceso de evaluación. La autoevaluación y la coevaluación permiten a los estudiantes reflexionar sobre su propio aprendizaje y el de sus compañeros, lo que fomenta una mayor conciencia metacognitiva y un aprendizaje más significativo (Andrade y Valtcheva, 2009).

Casos de Estudio y Ejemplos Prácticos

Los casos de estudio y ejemplos prácticos ilustran la implementación del aprendizaje significativo en diversos contextos educativos, mostrando su efectividad y adaptabilidad (Hattie, 2009). Estos ejemplos permiten a los educadores ver cómo se puede aplicar el aprendizaje significativo en la práctica y cómo puede resultar en mejores resultados educativos.

Un caso destacado es el uso de proyectos interdisciplinarios en el aula, donde los estudiantes trabajan en un tema común desde diferentes disciplinas. Este enfoque no solo hace que el aprendizaje sea más relevante, sino que también fomenta la colaboración entre estudiantes y docentes (Beckett y Miller, 2006). Al ver la conexión entre las diversas áreas de conocimiento, los estudiantes pueden integrar mejor la información y desarrollar una comprensión más profunda.

Además, el uso de tecnología educativa en el aula ha permitido nuevas formas de implementar el aprendizaje significativo. Por ejemplo, el uso de simulaciones y entornos virtuales permite a los estudiantes experimentar situaciones complejas de manera interactiva, facilitando un aprendizaje más inmersivo y significativo (Dede, 2009). Estos casos de estudio demuestran que la implementación del aprendizaje significativo puede ser adaptativa y efectiva en una variedad de contextos.

Beneficios y Desafíos del Aprendizaje Significativo

Los beneficios del aprendizaje significativo incluyen una mayor retención del conocimiento y una comprensión más profunda, mientras que los desafíos pueden involucrar la resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes (Brusilovsky y Millán, 2007). Al adoptar un enfoque más centrado en el estudiante, los educadores pueden experimentar dificultades iniciales al implementar nuevas estrategias pedagógicas.

Un beneficio clave del aprendizaje significativo es que fomenta la autonomía del estudiante. Cuando los estudiantes están involucrados en un aprendizaje significativo, son más propensos a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje y a desarrollar habilidades de autorregulación (Zimmerman, 2002). Esto no solo les beneficia en el contexto educativo, sino que también los prepara para la vida más allá de la escuela.

Sin embargo, el cambio hacia un enfoque de aprendizaje significativo puede ser desafiante. Los educadores pueden encontrar resistencia tanto de estudiantes acostumbrados a métodos tradicionales como de sistemas educativos que priorizan la evaluación estandarizada. Para superar estos desafíos, es crucial que se ofrezcan oportunidades de desarrollo profesional y apoyo continuo a los docentes en la implementación de estas prácticas (Fullan, 2007).

Futuro del Aprendizaje Significativo

El futuro del aprendizaje significativo está ligado a la integración de nuevas tecnologías y metodologías que faciliten la personalización y el acceso a la educación, promoviendo un aprendizaje más inclusivo y efectivo (Siemens, 2014). A medida que la educación evoluciona, es probable que veamos un mayor enfoque en el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje en línea, lo que permitirá a los estudiantes aprender a su propio ritmo y en su propio estilo.

La inteligencia artificial y el aprendizaje adaptativo también están comenzando a jugar un papel importante en la personalización del aprendizaje. Estas tecnologías pueden proporcionar a los estudiantes experiencias de aprendizaje más relevantes y ajustadas a sus necesidades individuales, lo que facilita un aprendizaje significativo (Luckin et al., 2016). Con el apoyo adecuado, estas herramientas pueden transformar la educación y hacerla más accesible para todos.

Finalmente, es esencial que el futuro del aprendizaje significativo continúe centrado en el estudiante. Las voces de los estudiantes deben ser escuchadas y consideradas en el diseño de experiencias de aprendizaje. Al empoderar a los estudiantes y fomentar un enfoque colaborativo, podemos trabajar hacia un modelo educativo que promueva un aprendizaje significativo y relevante para todos (Freire, 1970).

2.3. Definición de términos básicos

- **Aula Invertida:** El aula invertida es un enfoque pedagógico que permite a los estudiantes aprender el contenido en casa a través de materiales digitales, como videos y lecturas, y utilizar el tiempo en clase para realizar actividades prácticas y colaborativas. Según Bergmann y Sams (2012), "el aula invertida permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo y facilita un enfoque más activo en el aula" (p. 3).
- **Aprendizaje Activo:** El aprendizaje activo se refiere a un enfoque en el que los estudiantes participan de manera activa en su proceso de aprendizaje, a través de actividades como discusiones, resolución de problemas y trabajos en grupo. Según Prince (2004), "el aprendizaje activo implica que los estudiantes toman un papel activo en su aprendizaje, lo que mejora la retención y comprensión del material" (p. 223).
- **Educación Personalizada:** La educación personalizada es un enfoque que adapta el aprendizaje a las necesidades, intereses y habilidades individuales de cada estudiante. Según Siemens (2014), "la educación personalizada permite que cada estudiante progrese a su propio ritmo y reciba el apoyo necesario para alcanzar sus objetivos" (p. 5).
- **Tecnología Educativa:** La tecnología educativa se refiere al uso de herramientas y recursos tecnológicos para facilitar el aprendizaje y la enseñanza. Según Mayer (2001), "la tecnología educativa puede mejorar la comprensión y retención del contenido al proporcionar materiales interactivos y multimedia" (p. 3).
- **Evaluación Formativa:** La evaluación formativa es un proceso continuo de evaluación que tiene como objetivo monitorear el aprendizaje de los estudiantes y proporcionar retroalimentación para mejorar su rendimiento. Hattie (2009) define

la evaluación formativa como "una herramienta para medir el progreso de los estudiantes y ajustar la enseñanza en función de sus necesidades" (p. 177).

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

2.4.2. Hipótesis específica

- a. Hipótesis Específica 1: Existe una relación significativa entre la dimensión pedagógica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.
- b. Hipótesis Específica 2: Existe una relación significativa entre la dimensión tecnológica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.
- c. Hipótesis Específica 3: Existe una relación significativa entre la dimensión organizacional del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

2.5. Identificación de variables

Tabla 1 *Identificación de variables*

DIMENSIONES	INDICADORES
Dimensión pedagógica	▪ Actividades compartidas ▪ Estilo del aprendizaje ▪ Pensamiento crítico
Dimensión tecnológica	▪ Acceso a la conectividad ▪ Uso de las TICs
Dimensión organizativa en el aula invertida	▪ Cumplimiento de actividades ▪ Conocimiento compartido
Motivación	▪ Predisposición al aprendizaje ▪ Iniciativa personal
Conocimiento	▪ Acompañamiento docente ▪ Conocimientos previos. ▪ Organizadores del conocimiento ▪ Información pedagógica
Construcción de significados	• Actividades programadas. • Evaluación de su propio aprendizaje

Fuente: *Elaboración propia*

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Tabla 2 *Definición operacional de variables e indicadores*

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALAS DE VALORACIÓN
V1: Aula Invertida				
Yáñez (2016) sobre la pedagogía o aula invertida 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	La pedagogía invertida es un sistema que permite invertir la forma tradicional de enseñanza llevando los contenidos fuera de clase haciendo uso del tiempo para poder potencial y también facilitar los procesos que se dan para la adquisición y también la práctica de sus conocimientos	Dimensión pedagógica	▪ Actividades compartidas ▪ Estilo del aprendizaje ▪ Pensamiento crítico	Ordinal tipo Likert
		Dimensión tecnológica	▪ Acceso a la conectividad ▪ Uso de las TICs	1= Nunca 2= Poco 3= A veces 4= Con frecuencia 5= siempre
		Dimensión organizativa en el aula invertida	▪ Cumplimiento de actividades ▪ Conocimiento compartido	

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.

V2: 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	▪ Predisposición al aprendizaje ▪ Iniciativa personal ▪ Acompañamiento docente
		Conocimiento	▪ Conocimientos previos. ▪ Organizadores del conocimiento ▪ Información pedagógica
		Construcción de significados	▪ Actividades programadas. ▪ Evaluación de su propio aprendizaje

Fuente: *Elaboración propia*

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La investigación se clasifica como básica, ya que tiene como objetivo profundizar en el conocimiento de la relación entre el aula invertida y el aprendizaje significativo en estudiantes de maestría de la UNDAC. Este tipo de investigación no busca aplicar teorías, sino contribuir al entendimiento de fenómenos educativos (Ñaupas, 2019; Moisés, 2020). A través de este enfoque, se espera generar un conocimiento que pueda ser utilizado para mejorar las prácticas pedagógicas en contextos académicos similares, lo que puede tener un impacto positivo en la formación de los estudiantes.

Además, la investigación básica permitirá explorar las dinámicas interactivas entre el aula invertida y el aprendizaje significativo, proporcionando un marco teórico que puede ser utilizado por futuros investigadores y educadores. Este enfoque es crucial en el contexto educativo actual, donde el uso de metodologías innovadoras es cada vez más relevante para fomentar el aprendizaje efectivo y significativo en los estudiantes

de maestría, quienes requieren de estrategias que fortalezcan su autonomía y capacidad crítica.

3.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación será descriptivo, puesto que "busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis" (Hernández-Sampieri et al., 2014, p. 92). Asimismo, el nivel correlacional, el cual "consiste en medir el grado de relación que existe entre dos o más variables, el propósito del estudio es determinar el grado en el cual las variaciones de una variable van conexas con la variación de la otra variable" (Hernández-Sampieri et al., 2014, p. 94).

3.3. Métodos de investigación

Se aplicará un enfoque cuantitativo, el cual permite medir variables y analizar datos de manera objetiva. Según Hernández (2018), este método es adecuado para estudios que buscan establecer relaciones o correlaciones entre variables, lo que en este caso se traduce en examinar cómo el aula invertida influye en el aprendizaje significativo. La utilización de este enfoque es particularmente pertinente para el estudio del aula invertida, dado que permite la recolección de datos numéricos que pueden ser analizados estadísticamente para identificar patrones y tendencias.

Además, el enfoque cuantitativo facilitará la comparación entre diferentes grupos de estudiantes dentro del programa de maestría. Esto permitirá identificar si las diferencias en la implementación del aula invertida tienen un impacto significativo en los niveles de aprendizaje significativo de los estudiantes. Al aplicar este método, se busca no solo describir la situación actual, sino también proporcionar evidencia empírica que respalde la efectividad del aula invertida como una estrategia pedagógica en la educación de postgrado.

3.4. Diseño de investigación

El diseño de la investigación será correlacional no experimental. Esto implica que se observarán las variables en su contexto natural sin intervención del investigador. Este diseño permite establecer la relación entre el aula invertida y el aprendizaje significativo, utilizando instrumentos de recolección de datos que no alteren el entorno educativo (Moisés, 2020). Al emplear un diseño no experimental, se garantiza que los resultados reflejen las experiencias reales de los estudiantes, lo que aumenta la validez externa de los hallazgos.

Asimismo, el diseño correlacional permitirá identificar y analizar la fuerza y dirección de la relación entre las variables de estudio. En el contexto de estudiantes de maestría en la UNDAC, esto es especialmente relevante, ya que se busca entender de qué manera la implementación del aula invertida puede contribuir a un aprendizaje más significativo y autónomo. Este conocimiento no solo enriquecerá la literatura existente, sino que también proporcionará información valiosa para la mejora continua de los métodos de enseñanza en la institución.

3.5. Población y muestra

La población objetivo está compuesta por 120 estudiantes de la maestría en Docencia en el Nivel Superior de la UNDAC de las filiales de la Merced y Pasco. Se seleccionará una muestra representativa de esta población, utilizando muestreo aleatorio estratificado para asegurar que se incluyan diversas características demográficas y académicas (Ñaupas, 2019). La elección de una muestra representativa es fundamental para garantizar que los resultados obtenidos sean generalizables a la población más amplia de estudiantes de maestría.

La selección de la muestra también permitirá analizar cómo diferentes factores, como la edad, el género y el campo de estudio, pueden influir en la percepción y

efectividad del aula invertida. Para calcular la muestra se empleó la fórmula de población finita:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N: 120 (Tamaño de la población)

Z: 1.960 (Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza)

P: 50.00% (Probabilidad de que ocurra el evento estudiado)

Q: 50.00% (Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado)

E: 3.00%

TAMAÑO DE MUESTRA: 108 estudiantes de la maestría en Docencia en el Nivel Superior

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica principal de recolección de datos será la encuesta, que se administrará a través de cuestionarios estructurados. Los cuestionarios incluirán preguntas sobre la percepción de los estudiantes respecto al aula invertida y su impacto en el aprendizaje significativo. Este enfoque permitirá obtener datos cuantificables y comparables (Hernández, 2018). La elección de la encuesta como técnica principal es adecuada, ya que permitirá recolectar información de un número significativo de participantes en un tiempo relativamente corto.

Además, se diseñarán preguntas específicas que aborden las dimensiones del aula invertida, tales como la práctica pedagógica, la utilización de tecnología y la organización del aula. Esto garantizará que los datos recolectados sean relevantes y estén alineados con los objetivos de la investigación. La información obtenida a través de estos cuestionarios será esencial para analizar la relación entre el aula invertida y el

aprendizaje significativo, proporcionando una base empírica sólida para las conclusiones de la investigación.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Este cuestionario ha sido validado *Juicio de Expertos* de tres profesionales, y la prueba estadística de Alfa de Cronbach que tiene según Chávez y Rodríguez (2018) tiene la siguiente valoración de fiabilidad:

Figura 1 valoración de fiabilidad

Intervalo al que pertenece el coeficiente alfa de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados
[0 ; 0.5[	Inaceptable
[0.5 ; 0.6[	Pobre
[0.6 ; 0.7[	Débil
[0.7 ; 0.8[	Aceptable
[0.8 ; 0.9[	Bueno
[0.9 ; 1]	Excelente

Fuente: Chávez y Rodríguez (2018)

Para la presente tesis, la prueba estadística del instrumento elaborado fue de:

Tabla 3 Resumen de procesamiento de casos

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	108	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	108	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Tabla 4 *Estadísticas de fiabilidad*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,921	108

Fuente: *Elaboración propia en SPSS*

En este sentido, en cuanto a la confiabilidad, el instrumento medido tuvo como un ***alfa de Cronbach*** de 0,921 teniendo una confiabilidad de acuerdo a la tabla de valoración de Chávez y Rodríguez (2018) entre Bueno – Excelente.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados se procesarán utilizando software estadístico, como SPSS o Excel. Se aplicarán análisis descriptivos para resumir las características básicas de los datos y análisis inferenciales para determinar la relación entre las variables, utilizando métodos adecuados para el tipo de datos obtenidos (Moisés, 2020). La utilización de software estadístico permitirá realizar cálculos precisos y facilitará la visualización de los resultados a través de gráficos y tablas.

El análisis descriptivo proporcionará una comprensión inicial de la muestra, mientras que el análisis inferencial permitirá explorar las relaciones entre el uso del aula invertida y el nivel de aprendizaje significativo. Esto es crucial para validar las hipótesis planteadas y ofrecer recomendaciones fundamentadas sobre la implementación de esta metodología en la educación de postgrado. La combinación de ambos tipos de análisis asegurará que se obtenga una imagen completa de los datos y su relevancia para el contexto de la UNDAC.

3.9. Tratamiento estadístico

El tratamiento estadístico incluirá la aplicación de pruebas de correlación, como el coeficiente de correlación de Spearman, para evaluar la relación entre el aula

invertida y el aprendizaje significativo. Se considerarán los niveles de significancia estadística para aceptar o rechazar las hipótesis planteadas (Ñaupas, 2019). Este enfoque permitirá determinar no solo si existe una relación entre las variables, sino también la fuerza y dirección de esa relación.

Además, se realizarán pruebas adicionales según sea necesario, como análisis de varianza (ANOVA), para comparar las medias de diferentes grupos dentro de la muestra. Esto proporcionará una visión más detallada de cómo varía el impacto del aula invertida según diferentes características demográficas de los estudiantes. La realización de un tratamiento estadístico riguroso es esencial para asegurar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos en la investigación.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

La investigación se llevará a cabo respetando los principios éticos, garantizando la confidencialidad y el anonimato de los participantes. Se solicitará el consentimiento informado a los estudiantes antes de la recolección de datos, asegurando que su participación sea voluntaria y que tengan derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones (Hernández, 2018). Este enfoque ético es fundamental para mantener la integridad de la investigación y proteger los derechos de los participantes.

Además, se implementarán medidas para asegurar que los datos sean utilizados exclusivamente para los fines de esta investigación, y se conservarán de manera segura. La orientación ética también incluye la transparencia en la divulgación de los resultados, lo que contribuirá a la credibilidad de la investigación y permitirá que otros investigadores y educadores se beneficien de los hallazgos. Al seguir estas pautas éticas, se busca fomentar un ambiente de confianza y respeto entre los investigadores y los participantes en el estudio.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

La etapa de trabajo de campo es crucial en la investigación, ya que permite la recolección de datos reales y la interacción directa con los participantes. En este estudio sobre el aula invertida y el aprendizaje significativo en estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, se llevó a cabo un proceso sistemático para garantizar la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos.

Primero, se realizó una planificación detallada que incluyó la selección de la muestra, conformada por 108 estudiantes de la maestría, utilizando un muestreo aleatorio estratificado para asegurar representatividad. Este enfoque permitió captar diferentes perspectivas y experiencias relacionadas con la metodología del aula invertida. La selección de participantes se basó en criterios demográficos y académicos, garantizando la diversidad necesaria para un análisis exhaustivo.

Una vez definida la muestra, se diseñó un cuestionario estructurado que abordó varias dimensiones del aula invertida, incluyendo la pedagógica, tecnológica y organizativa. El cuestionario se validó a través del juicio de expertos, asegurando que

los ítems fueran claros y pertinentes para el contexto educativo. La recolección de datos se realizó mediante encuestas administradas en un entorno controlado, permitiendo a los estudiantes expresar sus opiniones sobre la metodología aplicada en sus cursos.

Durante el trabajo de campo, se enfatizó la importancia de mantener un ambiente de confianza y respeto, donde los participantes se sintieran cómodos al compartir sus experiencias. Se proporcionó información clara sobre el propósito de la investigación y se garantizó la confidencialidad de los datos recolectados. La recolección de datos se llevó a cabo en un período determinado, desde el 07 de abril hasta el 07 de octubre de 2025, lo que permitió observar las variaciones en las percepciones de los estudiantes a lo largo de un ciclo académico completo.

Finalmente, el análisis de los datos recolectados se realizó utilizando herramientas estadísticas que facilitaron la identificación de patrones y correlaciones entre el aula invertida y el aprendizaje significativo. Los resultados obtenidos no solo contribuyen a la comprensión de la efectividad de esta metodología, sino que también sirven como base para futuras intervenciones educativas que busquen mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la UNDAC y otras instituciones.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

4.2.1. Descripción de la primera pregunta

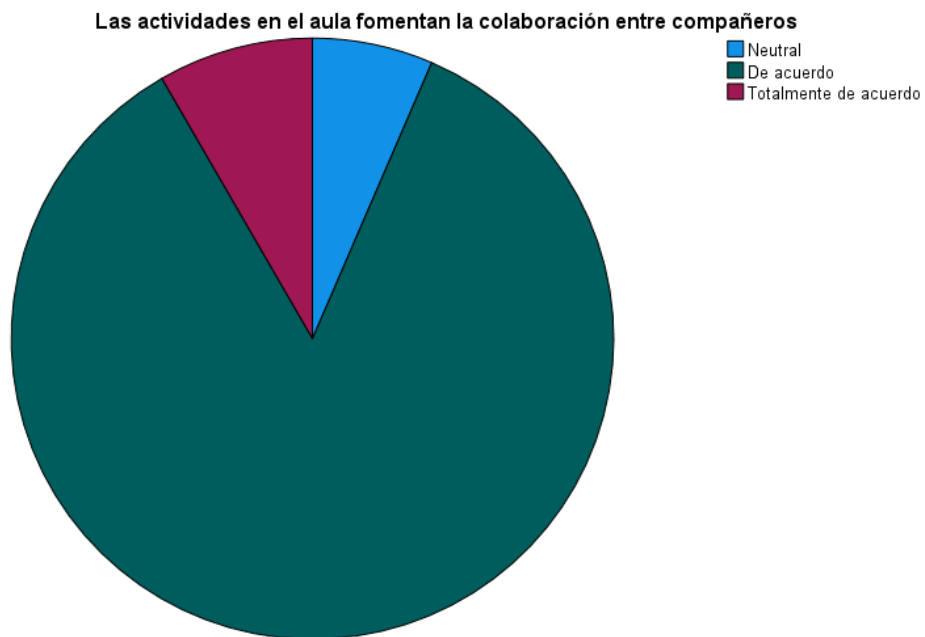
Tabla 5 Primera pregunta

las actividades en el aula fomentan la colaboración entre compañeros

		frecuencia	porcentaje	porcentaje válido	porcentaje acumulado
válido	neutral	7	6,5	6,5	6,5
	de acuerdo	92	85,2	85,2	91,7
	totalmente de acuerdo	9	8,3	8,3	100,0
	total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 2 Primera pregunta



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: La tabla muestra que el 6.5% de los encuestados se siente neutral respecto a la colaboración, lo que sugiere que algunos no están seguros de cómo las actividades afectan la interacción entre compañeros. Sin embargo, un 85.2% de los encuestados está de acuerdo, indicando que la mayoría reconoce la efectividad de estas actividades en la promoción de la colaboración. Por último, un 8.3% está totalmente de acuerdo, lo que refuerza la idea de que la colaboración es un aspecto positivo del aula.

4.2.2. Descripción de la segunda pregunta

Tabla 6 Segunda pregunta

Las actividades del aula invertida se adaptan a mi estilo de aprendizaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	4	3,7	3,7	3,7
	De acuerdo	16	14,8	14,8	18,5
	Totalmente de acuerdo	88	81,5	81,5	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 3 Segunda pregunta



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El 3.7% de los participantes se muestra neutral, lo que puede indicar que no todos han experimentado un impacto claro. Un 14.8% está de acuerdo, pero este porcentaje es relativamente bajo, sugiriendo que algunos estudiantes ven la adaptación de las actividades como moderada. Sin embargo, un 81.5% está totalmente de acuerdo, lo que resalta que la mayoría de los estudiantes siente que las actividades se alinean bien con sus estilos de aprendizaje, lo que es crucial para la efectividad educativa.

4.2.3. Descripción de la tercera pregunta

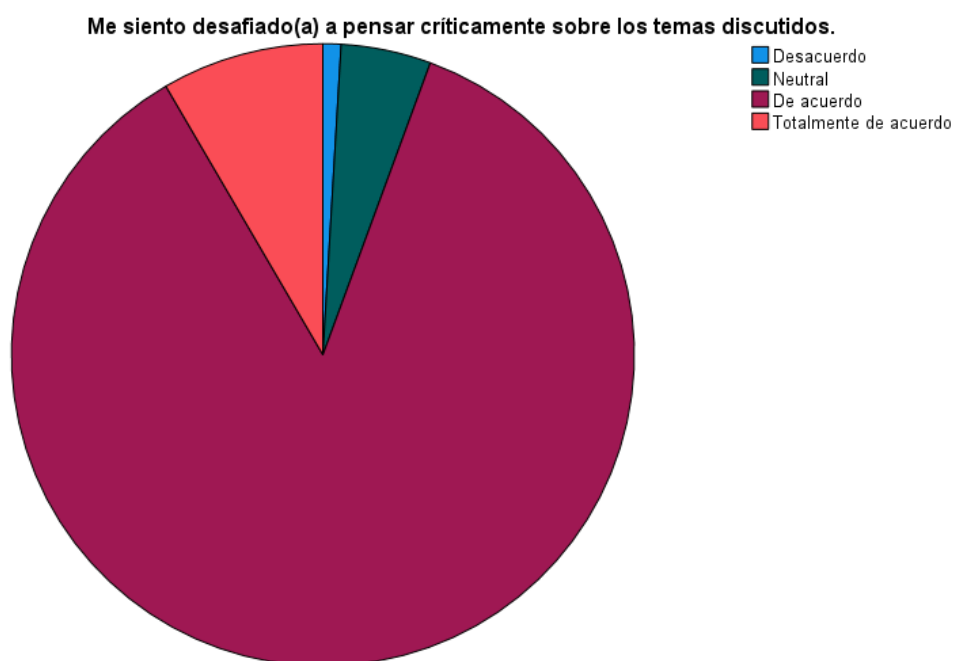
Tabla 7 Tercera pregunta

Me siento desafiado(a) a pensar críticamente sobre los temas discutidos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desacuerdo	1	,9	,9	,9
	Neutral	5	4,6	4,7	5,6
	De acuerdo	92	85,2	86,0	91,6
	Totalmente de acuerdo	9	8,3	8,4	100,0
	Total	107	99,1	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,9		
Total		108	100,0		

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 4 Tercera pregunta



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Con un 0.9% en desacuerdo y un 4.6% neutral, hay un pequeño grupo que no siente este desafío. La mayoría, un 85.2%, está de acuerdo, lo que indica que las actividades del aula incentivaron el pensamiento crítico. Además, un 8.3% está totalmente de acuerdo, lo que sugiere que muchos estudiantes encuentran que el aula

invertida es un entorno que fomenta la reflexión profunda y el análisis crítico de los temas tratados.

4.2.4. Descripción de la cuarta pregunta

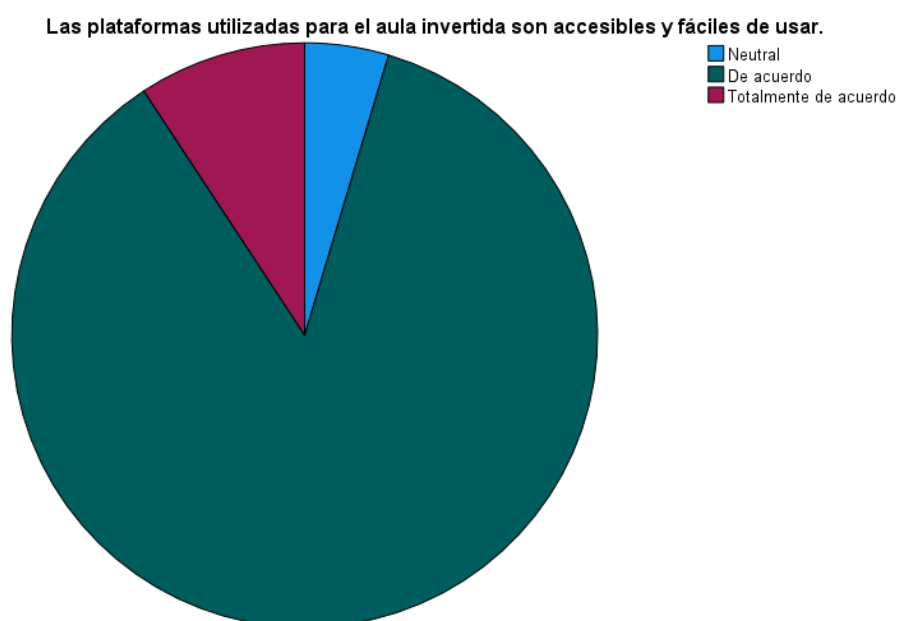
Tabla 8 Cuarta pregunta

Las plataformas utilizadas para el aula invertida son accesibles y fáciles de usar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	5	4,6	4,6	4,6
	De acuerdo	93	86,1	86,1	90,7
	Totalmente de acuerdo	10	9,3	9,3	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 5 Cuarta pregunta



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El 4.6% de los encuestados se siente neutral, lo que puede señalar cierta ambigüedad sobre la accesibilidad de las plataformas. Un 86.1% está de acuerdo, lo que indica que la mayoría considera que las plataformas son efectivas y accesibles. Un 9.3% está totalmente de acuerdo, lo que refuerza la percepción de que la facilidad de uso es un aspecto positivo que contribuye al éxito de las actividades en el aula invertida.

4.2.5. Descripción de la quinta pregunta

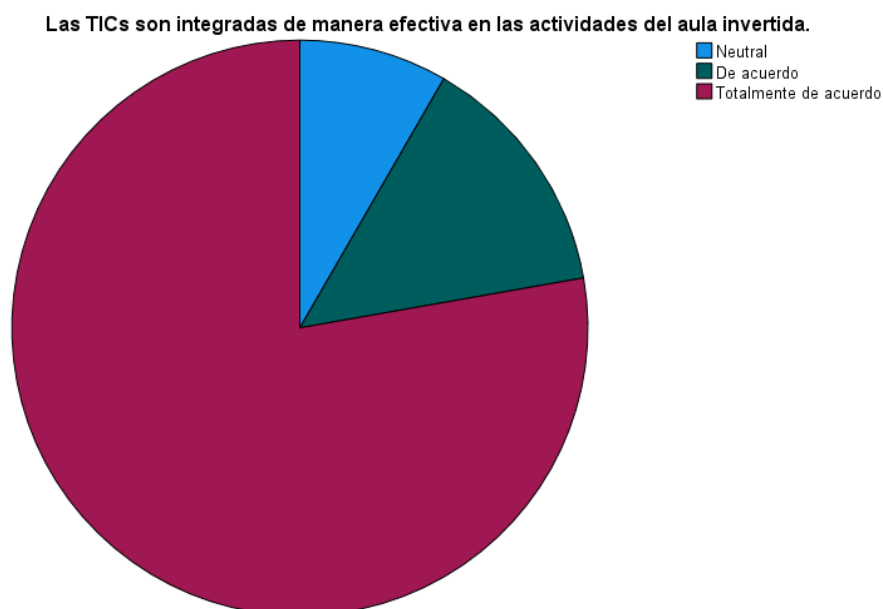
Tabla 9 Quinta pregunta

Las TICs son integradas de manera efectiva en las actividades del aula invertida.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	9	8,3	8,3	8,3
	De acuerdo	15	13,9	13,9	22,2
	Totalmente de acuerdo	84	77,8	77,8	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 6 Quinta pregunta



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El 8.3% de los participantes se siente neutral, lo que indica que algunos pueden no haber notado una integración clara de las TICs. Un 13.9% está de acuerdo, lo que sugiere que hay un reconocimiento de la integración, pero no de manera abrumadora. Un 77.8% está totalmente de acuerdo, indicando que la mayoría ve las TICs como un componente efectivo en su aprendizaje, lo cual es fundamental en el contexto actual educativo.

4.2.6. Descripción de la sexta pregunta

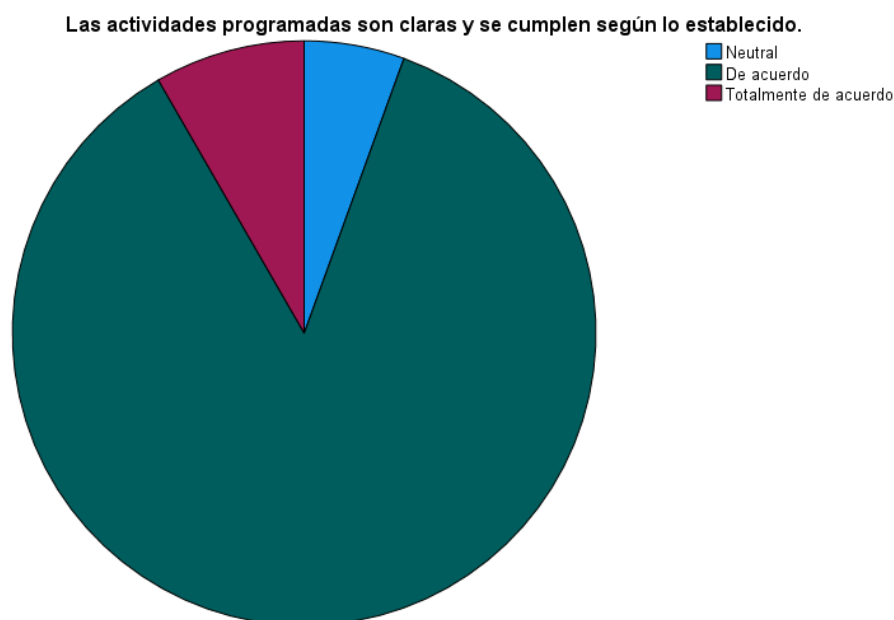
Tabla 10 Sexta pregunta

Las actividades programadas son claras y se cumplen según lo establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	6	5,6	5,6	5,6
	De acuerdo	93	86,1	86,1	91,7
	Totalmente de acuerdo	9	8,3	8,3	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 7 Sexta pregunta



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Un 5.6% se muestra neutral, sin una opinión definida sobre la claridad y cumplimiento de las actividades. Un 86.1% de los encuestados está de acuerdo, lo que sugiere que la mayoría siente que las actividades son bien organizadas y claras. El 8.3% que está totalmente de acuerdo refuerza esta percepción, indicando que existe confianza en la planificación y ejecución de las actividades.

4.2.7. Descripción de la séptima pregunta

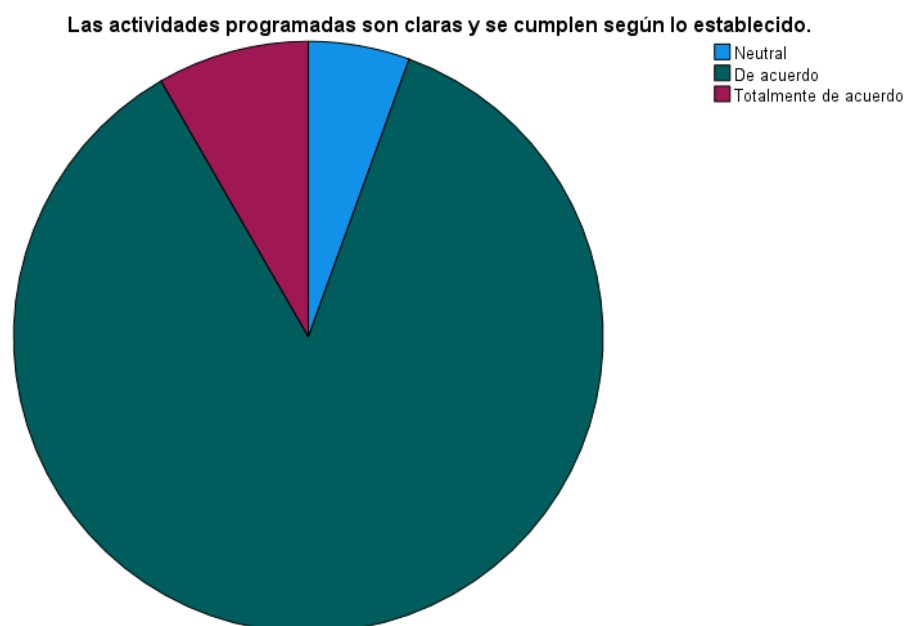
Tabla 11 Séptima pregunta

Las actividades programadas son claras y se cumplen según lo establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	6	5,6	5,6	5,6
	De acuerdo	93	86,1	86,1	91,7
	Totalmente de acuerdo	9	8,3	8,3	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 8 Séptima pregunta



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Parece haber un error en la repetición de la pregunta, ya que la interpretación debería ser la misma que en la sexta pregunta. La percepción general sigue siendo positiva, con un alto porcentaje de acuerdo en que las actividades son claras y se cumplen efectivamente.

4.2.8. Descripción de la octava pregunta

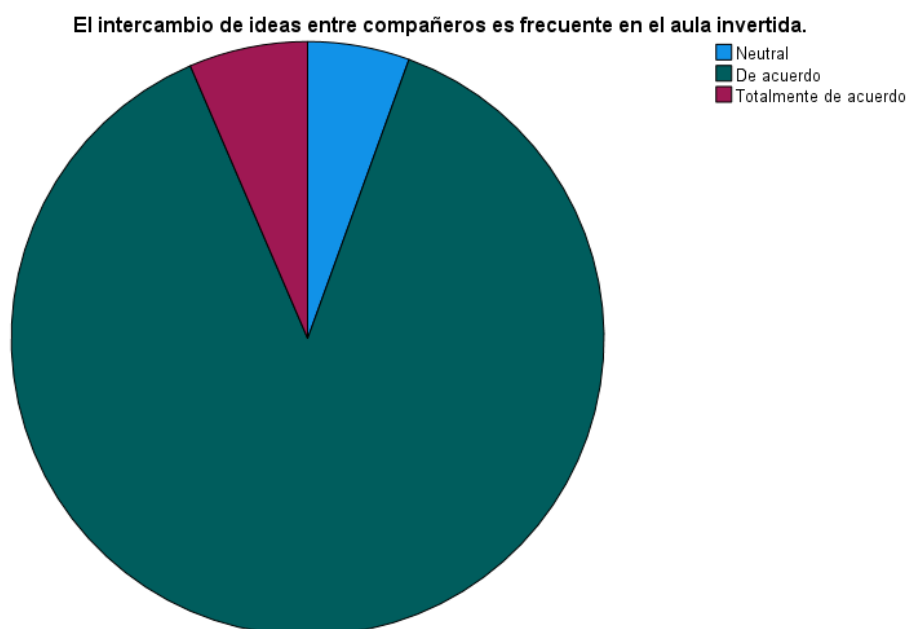
Tabla 12 Octava pregunta

El intercambio de ideas entre compañeros es frecuente en el aula invertida.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	6	5,6	5,6	5,6
	De acuerdo	95	88,0	88,0	93,5
	Totalmente de acuerdo	7	6,5	6,5	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 9 Octava pregunta



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El 5.6% de los encuestados se siente neutral, lo que sugiere que algunos pueden no haber observado un intercambio activo. Sin embargo, un 88.0% de los participantes está de acuerdo, lo que indica que la mayoría experimenta un ambiente colaborativo. Un 6.5% está totalmente de acuerdo, reforzando la idea de que el aula invertida fomenta el diálogo y la discusión entre compañeros.

4.2.9. Descripción de la novena pregunta

Tabla 13 *Noveno pregunta*

La metodología de aula invertida aumenta mi interés por los temas tratados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	108	100,0	100,0	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 10 *Novena pregunta*



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Todos los encuestados (100%) están de acuerdo, lo que es un resultado notable. Esto indica que la metodología de aula invertida es altamente efectiva para captar el interés de los estudiantes, lo que es fundamental para mejorar la motivación y el aprendizaje en general.

4.2.10. Descripción de la décima pregunta

Tabla 14 *Decima pregunta*

Tomo la iniciativa de buscar recursos adicionales relacionados con el contenido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	108	100,0	100,0	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 11 *Decima pregunta*



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Al igual que en la novena pregunta, el 100% de los participantes está de acuerdo. Esto sugiere que la metodología fomenta la curiosidad y la autoeficacia en los estudiantes, animándolos a explorar más allá del material proporcionado en clase.

4.2.11. Descripción de la décima primera pregunta

Tabla 15 *Decima primera pregunta*

La retroalimentación que recibo de mis profesores es útil para mi aprendizaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desacuerdo	4	3,7	3,7	3,7
	Neutral	8	7,4	7,4	11,1
	De acuerdo	13	12,0	12,0	23,1
	Totalmente de acuerdo	83	76,9	76,9	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 12 *Decima primera pregunta*



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Un 3.7% de los encuestados está en desacuerdo y un 7.4% se siente neutral, lo que indica que no todos perciben la retroalimentación como útil. Sin embargo, un 76.9% está completamente de acuerdo, sugiriendo que la mayoría considera que la retroalimentación es un recurso valioso para su aprendizaje.

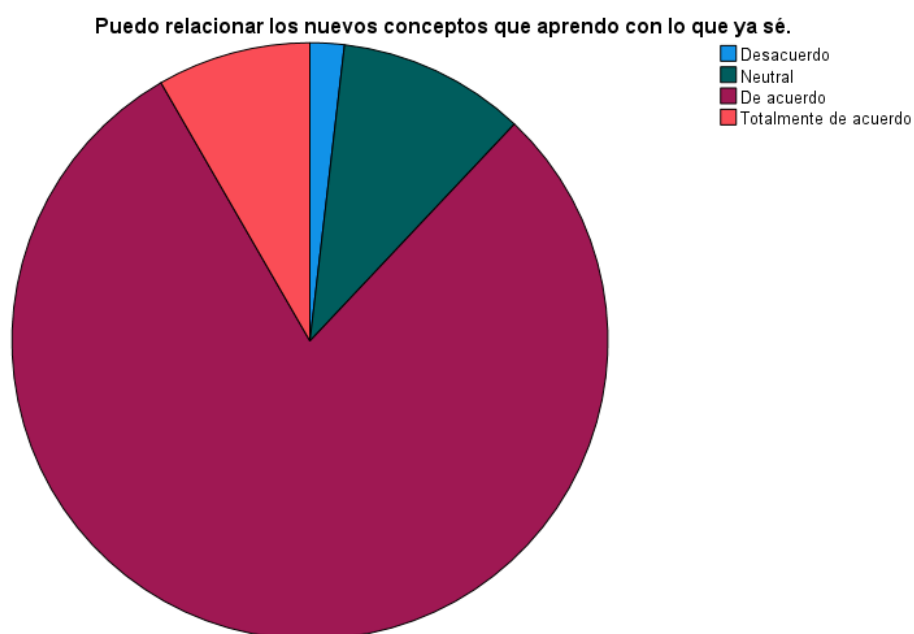
4.2.12. Descripción de la décima segunda pregunta

Tabla 16 *Decima segunda pregunta*

Puedo relacionar los nuevos conceptos que aprendo con lo que ya sé.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desacuerdo	2	1,9	1,9	1,9
	Neutral	11	10,2	10,2	12,0
	De acuerdo	86	79,6	79,6	91,7
	Totalmente de acuerdo	9	8,3	8,3	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 13 *Decima segunda pregunta*



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Un 1.9% de los encuestados está en desacuerdo, mientras que un 10.2% es neutral. Un 79.6% está de acuerdo y un 8.3% totalmente de acuerdo, lo que indica que la mayoría tiene la capacidad de vincular nuevos conceptos con su conocimiento previo, un aspecto crucial para el aprendizaje efectivo.

4.2.13. Descripción de la décima tercera pregunta

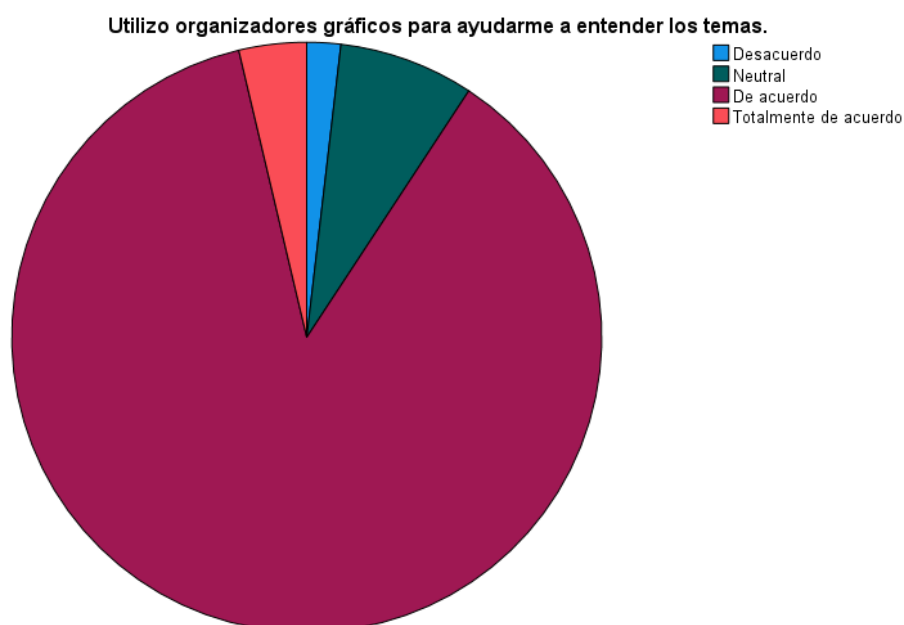
Tabla 17 *Décima tercera pregunta*

Utilizo organizadores gráficos para ayudarme a entender los temas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desacuerdo	2	1,9	1,9	1,9
	Neutral	8	7,4	7,4	9,3
	De acuerdo	94	87,0	87,0	96,3
	Totalmente de acuerdo	4	3,7	3,7	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 14 *Décima tercera pregunta*



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Un 1.9% está en desacuerdo y un 7.4% es neutral, lo que sugiere que algunos no utilizan organizadores gráficos. Sin embargo, un 87.0% está de acuerdo y un 3.7% totalmente de acuerdo, indicando que la mayoría encuentra útiles estas herramientas visuales para la comprensión de los temas.

4.2.14. Descripción de la décima cuarta pregunta

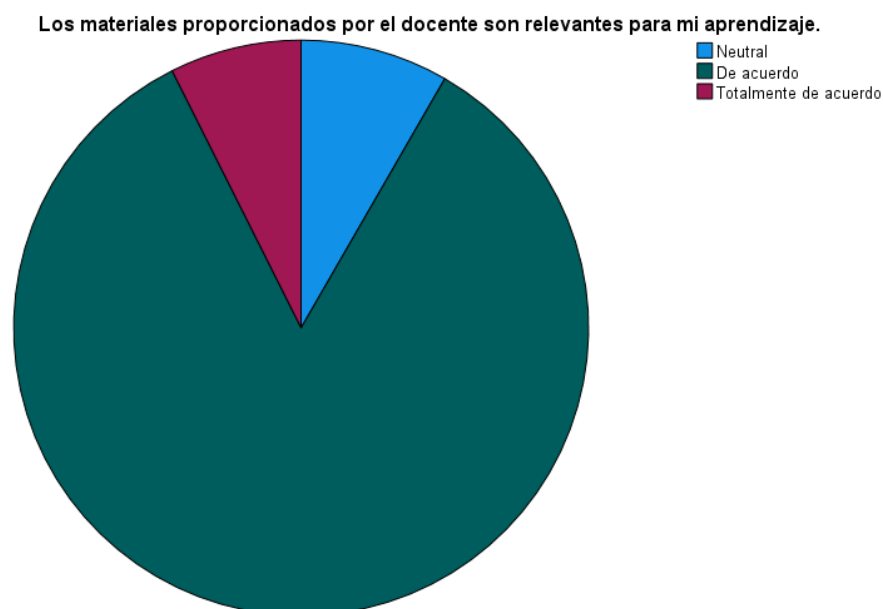
Tabla 18 *Décima cuarta pregunta*

Los materiales proporcionados por el docente son relevantes para mi aprendizaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	9	8,3	8,3	8,3
	De acuerdo	91	84,3	84,3	92,6
	Totalmente de acuerdo	8	7,4	7,4	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 15 *Décima cuarta pregunta*



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El 8.3% de los encuestados es neutral y un 84.3% está de acuerdo, lo que indica que la mayoría considera que los materiales son pertinentes y útiles. Un 7.4% está totalmente de acuerdo, reforzando la percepción positiva sobre la relevancia del material en el proceso de aprendizaje.

4.2.15. Descripción de la décima quinta pregunta

Tabla 19 *Décima quinta pregunta*

Realizo autoevaluaciones para verificar mi comprensión de los temas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desacuerdo	1	,9	,9	,9
	Neutral	6	5,6	5,6	6,5
	De acuerdo	91	84,3	84,3	90,7
	Totalmente de acuerdo	10	9,3	9,3	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 16 *Décima quinta pregunta*



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Un 0.9% está en desacuerdo y un 5.6% es neutral, lo que puede indicar una falta de autoconfianza en algunos estudiantes. Sin embargo, un 84.3% está de acuerdo y un 9.3% totalmente de acuerdo, lo que sugiere que la mayoría realiza autoevaluaciones, lo que es importante para el aprendizaje autónomo.

4.2.16. Descripción de la décima sexta pregunta

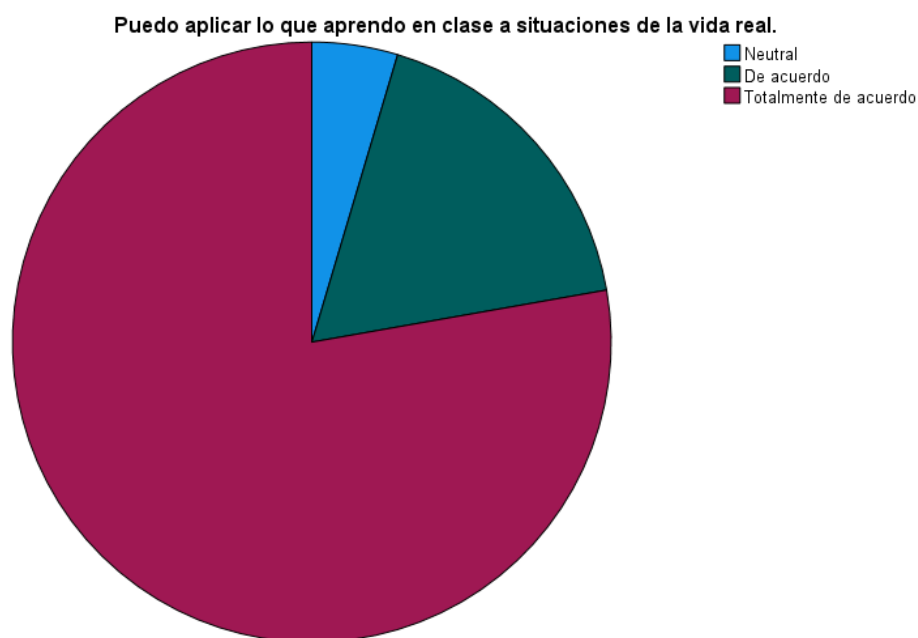
Tabla 20 *Décima sexta pregunta*

Puedo aplicar lo que aprendo en clase a situaciones de la vida real.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	5	4,6	4,6	4,6
	De acuerdo	19	17,6	17,6	22,2
	Totalmente de acuerdo	84	77,8	77,8	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 17 *Décima sexta pregunta*



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El 4.6% de los encuestados es neutral, mientras que un 17.6% está de acuerdo y un 77.8% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que una gran parte de los estudiantes siente que el aprendizaje es relevante y aplicable a su vida cotidiana, lo cual es fundamental para la retención del conocimiento y la motivación.

4.3. Prueba de Hipótesis

4.3.1. Hipótesis general

Para realizar la prueba de hipótesis a nivel inferencial (estadístico), es necesario señalar que el **objetivo general** fue: Relacionar el aula invertida y aprendizaje significativo en los estudiantes de maestría de la UNDAC, 2025.; y la **hipótesis general** fue: La implementación del aula invertida en el programa de maestría de la UNDAC mejora significativamente el aprendizaje significativo de los estudiantes. Asimismo, la hipótesis alterna y nula fueron las siguientes:

- H_0 : No existe una relación significativa entre el aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.
- H_1 : Existe una relación significativa entre el aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

Prueba estadística inferencial de la hipótesis, arrojo como resultado lo siguiente:

Tabla 21 Correlación de la hipótesis general

Correlaciones					
			Aula invertida	Aprendizaje significativo	
Rho de Spearman	de Aula invertida	Coeficiente de correlación	1,000	,760	
		Sig. (bilateral)	.	,000	
		N	30	30	
	Aprendizaje significativo	Coeficiente de correlación	,760	1,000	
		Sig. (bilateral)	,000	.	
		N	30	30	

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

Regla de decisión: Con un nivel de significación de $\alpha=0,05$ se demuestra que: La implementación del aula invertida en el programa de maestría de la UNDAC mejora significativamente el aprendizaje significativo de los estudiantes; toda vez que, en la **Tabla 5 Correlación de la hipótesis general** se aprecia que el coeficiente de correlación de Spearman entre las variables es positiva alta ($r= 0,760$) y el p-valor= (0,000) es menor a la significancia $\alpha=0,050$ por tanto se comprueba el rechazo de la hipótesis nula.

Conclusión: Al comprobarse la hipótesis alterna, se demuestra la validez de la hipótesis general de investigación: Existe una relación significativa entre el aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

4.3.2. Hipótesis específica 1

Para realizar la prueba de hipótesis a nivel inferencial (estadístico), es necesario señalar que el **objetivo específica 1** fue: Relacionar la dimensión pedagógica y aprendizaje significativo en estudiantes de maestría de la UNDAC, 2025; y la **hipótesis específica 1** fue: La dimensión pedagógica del aula invertida está positivamente relacionada con el aprendizaje significativo en estudiantes de maestría en Docencia en el Nivel Superior de la UNDAC. Asimismo, la hipótesis alterna y nula fueron la siguientes:

- H_0 : No existe una relación significativa entre la dimensión pedagógica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.
- H_1 : Existe una relación significativa entre la dimensión pedagógica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

Prueba estadística inferencial de la hipótesis, arrojo como resultado lo siguiente (Tabla Y):

Tabla 22 *Correlación de la hipótesis específica 1*

Correlaciones				
Rho de Spearman	de Dimensión pedagógica del aula invertida	de Dimensión pedagógica del aula invertida	de Aprendizaje significativo	
		Coeficiente de correlación	de 1,000	,733
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	30	30
	Aprendizaje significativo	Coeficiente de correlación	de ,733	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	30	30

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

Regla de decisión: Con un nivel de significación de $\alpha=0,05$ se demuestra que: La dimensión pedagógica del aula invertida está positivamente relacionada con el aprendizaje significativo en estudiantes de maestría de la UNDAC; toda vez que, en la **Tabla 6 Correlación de la hipótesis específica 1** se aprecia que el coeficiente de correlación de Spearman entre las variables es positiva alta ($r= 0,733$) y el p-valor= (0,000) es menor a la significancia $\alpha=0,050$ por tanto se comprueba el rechazo de la hipótesis nula.

Conclusión: Al comprobarse la hipótesis alterna, se demuestra la validez de la hipótesis general de investigación: Existe una relación significativa entre la dimensión pedagógica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

4.3.3. Hipótesis específica 2

Para realizar la prueba de hipótesis a nivel inferencial (estadístico), es necesario señalar que el **específica 2** fue: Relacionar la dimensión tecnológica y aprendizaje en estudiantes de maestría de la UNDAC, 2025; y la **hipótesis específica 2** fue La dimensión tecnológica del aula invertida esta positivamente relacionada con el aprendizaje significativo en estudiantes de maestría en Docencia en el Nivel Superior de la UNDAC. Asimismo, la hipótesis alterna y nula fueron la siguientes:

- H_0 : No existe una relación significativa entre la dimensión tecnológica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.
- H_1 : Existe una relación significativa entre la dimensión tecnológica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

Prueba estadística inferencial de la hipótesis, arrojo como resultado lo siguiente:

Tabla 23 Correlación de la hipótesis específica 2

Correlaciones						
Rho Spearman	de El uso de tecnologías en el aula invertida	de	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	N	El uso de tecnologías en el aula invertida	Eficacia del aprendizaje significativo
					1,000	,733
					.	,000
					30	30
	Eficacia del aprendizaje significativo	de	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	N	de	
					,733	1,000
					,000	.
					30	30

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

Regla de decisión: Con un nivel de significación de $\alpha=0,05$ se demuestra que: El uso de tecnologías en el aula invertida incrementa la eficacia del aprendizaje significativo en estudiantes de maestría de la UNDAC; toda vez que, en la **Tabla 7** *Correlación de la hipótesis específica 2* se aprecia que el coeficiente de correlación de Spearman entre las variables es positiva alta ($r= 0,733$) y el p -valor= (0,000) es menor a la significancia $\alpha=0,050$ por tanto se comprueba el rechazo de la hipótesis nula.

Conclusión: Al comprobarse la hipótesis alterna, se demuestra la validez de la hipótesis general de investigación: Existe una relación significativa entre la dimensión tecnológica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

4.3.4. Hipótesis específica 3

Para realizar la prueba de hipótesis a nivel inferencial (estadístico), es necesario señalar que el *específica 3* fue: Relacionar la dimensión organizacional y la construcción de significados y aprendizaje significativo en estudiantes de maestría de la UNDAC, 2025; y la *hipótesis específica 3* fue: La dimensión organizacional del aula invertida esta positivamente relacionada con la mejora del aprendizaje significativo en estudiantes de maestría en Docencia en el Nivel Superior de la UNDAC. Asimismo, la hipótesis alterna y nula fueron la siguientes:

- H_0 : No existe una relación significativa entre la dimensión organizacional del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.
- H_1 : Existe una relación significativa entre la dimensión organizacional del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

Prueba estadística inferencial de la hipótesis, arrojo como resultado lo siguiente:

Tabla 24 *Correlación de la hipótesis específica 3*

Correlaciones						
				Organización de las actividades en el aula invertida		Mejora del aprendizaje significativo
Rho Spearman	de Organización de las actividades en el aula invertida		Coeficiente de correlación	de	1,000	,699
			Sig. (bilateral)		.	,000
			N		30	30
	Mejora del aprendizaje significativo		Coeficiente de correlación	de	,699	1,000
			Sig. (bilateral)		,000	.
			N		30	30

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

Regla de decisión: Con un nivel de significación de $\alpha=0,05$ se demuestra que: La organización de las actividades en el aula invertida favorece la construcción de significados y la mejora del aprendizaje significativo en estudiantes de maestría de la UNDAC; toda vez que, en la **Tabla 8 Correlación de la hipótesis específica 3** se aprecia que el coeficiente de correlación de Spearman entre las variables es positiva alta ($r=0,699$) y el p-valor= (0,000) es menor a la significancia $\alpha=0,050$ por tanto se comprueba el rechazo de la hipótesis nula.

Conclusión: Al comprobarse la hipótesis alterna, se demuestra la validez de la hipótesis general de investigación: Existe una relación significativa entre la dimensión organizacional del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

4.4. Discusión de resultados

La discusión de los resultados obtenidos en esta investigación se centra en la relación entre el aula invertida y el aprendizaje significativo en estudiantes de la

maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC. Los hallazgos de las 16 preguntas del cuestionario reflejan una tendencia positiva hacia la efectividad de la metodología del aula invertida, corroborando lo señalado en estudios previos sobre el tema.

Los resultados indican que una amplia mayoría de los encuestados considera que las actividades en el aula fomentan la colaboración entre compañeros (85.2% de acuerdo), lo cual se alinea con las conclusiones de Cardoso (2022), quien encontró que el aula invertida mejora la interacción y el trabajo en equipo entre estudiantes. Esta colaboración es fundamental, ya que el aprendizaje significativo se potencia en entornos donde los estudiantes pueden discutir y analizar conceptos en conjunto (Johnson & Johnson, 1999).

En relación a la adaptación de las actividades al estilo de aprendizaje de los estudiantes, un 81.5% de los participantes afirmó que las actividades del aula invertida se ajustan a sus necesidades. Este resultado respalda lo argumentado por Ausubel (1982), quien sostiene que el aprendizaje significativo se produce cuando los nuevos conocimientos se relacionan de manera sustantiva con los conocimientos previos de los estudiantes. La alta percepción de adaptación sugiere que los docentes en la UNDAC están diseñando actividades que consideran las diversas formas de aprendizaje, lo que es vital para fomentar un aprendizaje más profundo.

Los estudiantes también reportaron sentirse desafiados a pensar críticamente sobre los temas discutidos, con un 85.2% de acuerdo. Este hallazgo es consistente con la investigación de Zegarra (2022), que destaca que la metodología del aula invertida promueve el pensamiento crítico y la reflexión. El aula invertida, al centrarse en la aplicación práctica del conocimiento, permite que los estudiantes se enfrenten a problemas reales, facilitando así un aprendizaje más significativo.

Además, un 86.1% de los encuestados considera que las plataformas utilizadas para el aula invertida son accesibles y fáciles de usar, lo que coincide con los hallazgos de Gorozabel et al. (2022), quienes enfatizan la importancia del acceso a la tecnología en la implementación efectiva del aula invertida. Sin embargo, es necesario considerar que un 4.6% se mostró neutral, lo que podría señalar áreas de mejora en la capacitación tecnológica de los estudiantes.

La integración efectiva de las TIC en las actividades del aula invertida fue reconocida por un 77.8% de los participantes, reforzando la idea de que la tecnología es un componente clave para el aprendizaje significativo (Mayer, 2001). Este reconocimiento es crucial, ya que la tecnología no solo facilita el acceso a la información, sino que también permite que los estudiantes interactúen con el contenido de manera más dinámica.

Respecto a la claridad y cumplimiento de las actividades programadas, un 86.1% de los estudiantes está de acuerdo en que las actividades son claras y se cumplen según lo establecido, lo que resuena con la investigación de Hattie (2009) sobre la importancia de la planificación en la metodología del aula invertida. Este resultado sugiere que los docentes están cumpliendo con una de las condiciones esenciales para que el aula invertida sea efectiva.

El intercambio de ideas entre compañeros también se destacó, con un 88.0% de acuerdo, lo que implica que el aula invertida fomenta un ambiente colaborativo y participativo. Esta observación está respaldada por la teoría de Vygotsky (1978), que enfatiza el papel de la interacción social en el aprendizaje. La percepción de que el aula invertida aumenta el interés por los temas tratados fue unánime, lo que destaca la efectividad de esta metodología para motivar a los estudiantes (Prieto et al., 2021).

La autoevaluación y la capacidad de los estudiantes para relacionar nuevos conceptos con sus conocimientos previos se reflejaron en un 84.3% y un 79.6% de acuerdo, respectivamente. Estos resultados son congruentes con la idea de que el aprendizaje significativo requiere una conexión entre lo nuevo y lo ya conocido (Brusilovsky & Millán, 2007). La utilización de organizadores gráficos también fue reportada positivamente por un 87.0%, sugiriendo que los estudiantes están aplicando estrategias metacognitivas para mejorar su comprensión.

En conclusión, los resultados de esta investigación refuerzan la literatura existente sobre el aula invertida y su impacto en el aprendizaje significativo. Los hallazgos sugieren que, al implementar esta metodología, se promueven habilidades críticas y se potencia la colaboración entre los estudiantes, lo que es vital para su formación profesional. A medida que se continúe explorando y perfeccionando el aula invertida en la UNDAC, será fundamental considerar estos resultados y las percepciones de los estudiantes para optimizar aún más el proceso educativo.

CONCLUSIONES

1. Se demostró que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025. Esto indica que a un mayor y mejor desarrollo de las estrategias del aula invertida le corresponde un nivel más alto de aprendizaje significativo en los maestrandos.
2. Se determinó la existencia de una relación positiva y significativa entre la dimensión pedagógica del aula invertida y el aprendizaje significativo. Este resultado evidencia que la planificación de las actividades, el diseño de materiales previos y la mediación docente en el aula están directamente asociados con la construcción de conocimientos profundos en los estudiantes.
3. Se estableció que la dimensión tecnológica del aula invertida se relaciona de manera positiva y significativa con el aprendizaje significativo. Ello refleja que el uso óptimo de las plataformas virtuales, herramientas digitales y recursos multimedia e interactivos se vincula estrechamente con la capacidad de los maestrandos para asimilar y aplicar los nuevos saberes.
4. Se concluyó que existe una relación positiva y significativa entre la dimensión organizacional del aula invertida y el aprendizaje significativo. Esto significa que la gestión del tiempo, las pautas metodológicas claras y la estructuración del trabajo autónomo y colaborativo guardan una correspondencia directa con el logro de un aprendizaje duradero.

RECOMENDACIONES

Es crucial ofrecer formación continua a los docentes sobre la metodología del aula invertida y su implementación, enfocándose en cómo adaptar las actividades a diferentes estilos de aprendizaje y en el uso efectivo de tecnologías. Esto garantizará una mejor preparación y confianza en la aplicación de esta metodología.

Mejora de recursos tecnológicos: Es recomendable que la UNDAC invierta en la mejora y actualización de las plataformas tecnológicas utilizadas en el aula invertida. Asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a dispositivos y conectividad confiable es fundamental para facilitar un aprendizaje efectivo.

Fomentar la colaboración entre estudiantes: Se sugiere implementar más actividades que promuevan la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes. Esto no solo enriquecerá el aprendizaje significativo, sino que también ayudará a desarrollar habilidades interpersonales que son esenciales en el ámbito profesional.

Evaluación y retroalimentación continua: Se debe establecer un sistema de retroalimentación que permita a los estudiantes expresar sus inquietudes y sugerencias sobre el proceso del aula invertida. Además, la evaluación continua de las actividades y su impacto en el aprendizaje permitirá realizar ajustes necesarios para mejorar la metodología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.002>
- Barreto Minaya, H. A. (2025). Aula invertida y el aprendizaje significativo de los estudiantes de la especialidad matemática física e informática de la UNJFSC 2023 [Tesis, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
- Bohórquez, Y. A., & Pérez, J. (2021). Aula invertida como estrategia para promover aprendizajes significativos en matemáticas en estudiantes de básica secundaria. Universidad de la Costa. Recuperado de <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/8020>
- Cardoso Espinosa, E. O. (2022). El aula invertida en la mejora de la calidad del aprendizaje en un posgrado en Administración. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, e04, 1-15. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e04.3855>
- Clavijo-Cortes, R. M., Cuzco-Gordillo, J. P., & Chiquito-Chilan, R. R. (2024). Fortalecimiento del aprendizaje significativo en estudiantes de bachillerato técnico en Informática utilizando una metodología activa que tiene como base el aula invertida. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(4), 323-332. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2497>
- Corbett, F., & Spinello, E. (2020). Connectivism and leadership: Harnessing a learning theory for the digital age to redefine leadership in the twenty-first century. *Heliyon*, 6(4), e03727. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03727>
- Díaz, L., & Hernández, P. (2010). Aprendizaje significativo: Teoría y práctica. *Revista de Educación*, 20, 45-63.

- 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. Universidad César Vallejo.
- Gorozabel Lucas, K. J., Véliz Briones, V. F., & Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aula invertida para fomentar el aprendizaje significativo en la asignatura Emprendimiento y Gestión. *Revista Mikarimin*, 8(3), 105-116. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2497>
- Gutiérrez, R. T. (2019). Percepción de los estudiantes de una escuela de negocios sobre el valor pedagógico del recurso. Recuperado de <http://repositorio.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15062>
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Jaramillo, G. (2021). El aula invertida para mejorar el aprendizaje de la conquista de América en estudios sociales. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 12(4), 94-107.
- 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.
- Martínez, V. (2019). La conectividad virtual: Una forma exitosa de interactuar en las plataformas digitales en una institución educativa de Trujillo. Universidad César Vallejo.
- Moisés, A. (2020). *Investigación en educación: Métodos y técnicas*. Editorial Universitaria.
- Moreno Maldonado de Sierra, Y. L. (2022). Aula invertida y aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundario de un colegio de la provincia de Huancayo, 2022 [Tesis, Universidad César Vallejo]. <https://orcid.org/0000-0001-9509-561X>
- Ñaupas, J. (2019). *Diseño y ejecución de investigaciones educativas*. Ediciones Académicas.
- Oseda Gago, D., Mendivel Geronimo, R. K., Lujan Minaya, J. C., & Morales Bedoya, M. A. (2022). Investigación interdisciplinaria sobre higiene domiciliaria y peridomiciliaria:

- aprendizaje significativo a través del aula invertida. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 62(4), 839-845. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.624.026>
- Prieto, A., Barbarroja, J., Álvarez, S., & Corell, A. (2021). Effectiveness of the flipped classroom model in university education: A synthesis of the best evidence. *Education and Training*, 59. Recuperado de <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:18e6f894-e95a-451e-9af8-09426775c38c/06prietoesp-ingl.pdf>
- Rey, W. K. (2020). Fostering fluency in EFL adult learners through flipped learning. Universidad de Bogotá. Recuperado de <https://hdl.handle.net/10901/21946>
- Rojas, M. E. (2023). El aula invertida en el aprendizaje significativo en estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, UNFV- 2021 [Tesis, Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://doi.org/10.15381/rpcs.v5i2.27133>
- Ruoti Cops, N., & Duarte Sanchez, D. D. (2022). Análisis de la metodología aula invertida en enseñanza de posgrado en una Institución de Educación Superior de Paraguay. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 714-730. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3121
- Villanueva Salas, E. A. (2023). Los entornos virtuales y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la Facultad de Educación de la UNMSM. *Revista Peruana de Computación y Sistemas*, 5(2), 17-28. <https://doi.org/10.15381/rpcs.v5i2.27133>
- Zegarra Urbina, E. M. (2022). Aula invertida y aprendizajes significativos en estudiantes de Computación e Informática en un instituto tecnológico público de La Libertad, 2022 [Tesis, Universidad Nacional de La Libertad]. <https://orcid.org/0000-0001-8298-3722>
- Zheng, L., Zhang, X., & Chen, Y. (2020). The effectiveness of the flipped classroom in learning achievement and student learning motivation: A meta-analysis. *Educational Technology & Society*, 23(1), 1-15. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2994076>

ANEXOS

Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO

Título de la Investigación: Aula invertida y aprendizaje significativo en estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

Nombre (opcional):

Semestre (opcional):

Correo electrónico (opcional):

Instrucciones: Por favor, responda a las siguientes afirmaciones sobre su experiencia con la inteligencia artificial en el contexto de su aprendizaje, utilizando la siguiente escala:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

VARIABLE 1: Aula Invertida

1. Las actividades en el aula fomentan la colaboración entre compañeros.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
2. Las actividades del aula invertida se adaptan a mi estilo de aprendizaje.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
3. Me siento desafiado(a) a pensar críticamente sobre los temas discutidos.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
4. Las plataformas utilizadas para el aula invertida son accesibles y fáciles de usar.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
5. Las TICs son integradas de manera efectiva en las actividades del aula invertida.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
6. Las actividades programadas son claras y se cumplen según lo establecido.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
7. El intercambio de ideas entre compañeros es frecuente en el aula invertida.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo

- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

VARIABLE 2: Aprendizaje Significativo

8. La metodología de aula invertida aumenta mi interés por los temas tratados.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
9. Tomo la iniciativa de buscar recursos adicionales relacionados con el contenido.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
10. La retroalimentación que recibo de mis profesores es útil para mi aprendizaje.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
11. Puedo relacionar los nuevos conceptos que aprendo con lo que ya sé.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
12. Utilizo organizadores gráficos para ayudarme a entender los temas.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
13. Los materiales proporcionados por el docente son relevantes para mi aprendizaje.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
14. Las actividades que realizo en clase me permiten construir nuevos significados.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
15. Realizo autoevaluaciones para verificar mi comprensión de los temas.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
16. Puedo aplicar lo que aprendo en clase a situaciones de la vida real.
 - Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo

Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Proyecto: Aula invertida y aprendizaje significativo en estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.

Investigador(es): Bach. Luz Ydel Tuco Guerra

Institución: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Descripción del Estudio:

Este estudio tiene como objetivo investigar la relación entre el uso del aula invertida y el aprendizaje significativo en estudiantes de maestría en la UNDAC. Se busca evaluar cómo la implementación de esta metodología pedagógica puede influir en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Procedimiento:

Si decides participar en este estudio, se te pedirá que completes un cuestionario estructurado que evalúa tu experiencia con el aula invertida y su impacto en tu aprendizaje. La participación en este estudio es completamente voluntaria y puedes negarte a participar o retirarte en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

Confidencialidad:

Toda la información recopilada durante este estudio será tratada con estricta confidencialidad. Los datos serán utilizados únicamente para fines de investigación y se presentarán de manera agregada para proteger tu identidad.

Riesgos y Beneficios:

No se anticipan riesgos significativos al participar en este estudio. La participación puede contribuir al desarrollo de mejores prácticas educativas y mejorar la calidad del aprendizaje en el aula.

Consentimiento:

Al firmar este documento, confirmas que has leído la información anterior, que entiendes el propósito del estudio y que consientes participar en él. Tienes derecho a hacer preguntas y recibir respuestas sobre el estudio en cualquier momento.

Firma del Participante:

[Nombre del Participante]

[Fecha]

Validación de Juicio de Experto

OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. Datos Generales

- 1.1 Nombre y apellidos del experto (a): *Mariana Mancilla Castro*
 1.2 Grado académico: *Mg.*
 1.3 Profesión: *En Educación Física*
 1.4 Centro laboral: *U.N.DAC*
 1.5 Cargo que desempeña: *Docente*
 1.6 Autora del instrumento: *Bach. Luz Ydel Tucto Guerra*
 1.7. Título de la investigación: *Aula invertida y aprendizaje significativo en estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025*

2. Validación

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS SOBRE LOS ÍTEMS DEL INSTRUMENTO	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					/
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					/
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					/
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					/
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					/
6 SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					/

PARCIAL	SUMATORIA					✓
TOTA	SUMATORIA					✓

3.1 Colaboración total cuantitativa: _____ Veintiocho _____

3.2 Opinión

Favorable: _____ Debe Mejorar: _____ No Favorable: _____

Huancayo, 31 de julio del 2025.



Firma

[Handwritten Signature]
 Mg. Marisa María Castro
 SUB-DIRECTORA

OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. Datos Generales

- 1.1 Nombre y apellidos del experto (a): *Turguimara Colaza Cardenas*
 1.2 Grado académico: *Doctora*
 1.3 Profesión: *Educación Inicial*
 1.4 Centro laboral: *E-E-S-C.P. "Guillermo Blanco Murillo"*
 1.5 Cargo que desempeña: *Docente*
 1.6 Autora del instrumento: *Bach. Luz Ydel Tucto Guerra*
 1.7. Título de la investigación: *Aula invertida y aprendizaje significativo en estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025*

2. Validación

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS SOBRE LOS ÍTEMS DEL INSTRUMENTO	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				✓	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				✓	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				✓	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				✓	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				✓	
6 SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				✓	

PARCIAL	SUMATORIA				✓	
TOTA	SUMATORIA					

3.1 Colaboración total cuantitativa: _____ Veintiocho _____

3.2 Opinión

Favorable: ☒ Debe Mejorar: _____ No Favorable: _____

Huancayo, 31 de julio del 2025.


Firma

Dra. Tinguinoza Calaza Cardenas
PROFESORA DE EDUCACION INICIAL
R.P.N° 00089-P.O.F.E.P. R.D.N° 0453

OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. Datos Generales

- 1.1 Nombre y apellidos del experto (a): *Osvaldo Velásquez Cusibata*
 1.2 Grado académico: *Magister*
 1.3 Profesión: *Docente educación Secundaria*
 1.4 Centro laboral: *Nueva Pando de Bellido*
 1.5 Cargo que desempeña: *Director*
 1.6 Autora del instrumento: *Bach. Luz Ydel Tacto Guerra*
 1.7. Título de la investigación: *Aula invertida y aprendizaje significativo en estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025*

2. Validación

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS SOBRE LOS ÍTEMS DEL INSTRUMENTO	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6 SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X

PARCIAL	SUMATORIA					X
TOTA	SUMATORIA					

3.1 Colaboración total constitutiva: _____ Veintiocho _____

3.2 Opinión

Favorable: _____ Debe Mejorar: _____ No Favorable: _____

Huancayo, 31 de julio del 2025.



Firma

Matriz de consistencia

PREGUNTAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS (Opcional)	VARIABLE	METODOLOGÍA
¿Cómo se relaciona el aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025?	Relacionar el aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025	La implementación del aula invertida en el programa de maestría de la UNDAC mejora significativamente el aprendizaje significativo de los estudiantes.	AULA INVERTIDA DIMENSIÓN - Dimensión pedagógica - Dimensión tecnológica - Dimensión organizacional	- Tipo de Investigación: Básica, orientada a profundizar en la relación entre aula invertida y aprendizaje significativo. - Método: Cuantitativo, permitiendo medir variables y establecer relaciones. - Diseño: Correlacional no experimental; observación de variables en su contexto natural. - Población y Muestra: - Población: Estudiantes de maestría en la UNDAC. - Muestra: Selección aleatoria estratificada para representar diversas características. - Técnicas e Instrumentos de Recolección: Encuestas con cuestionarios estructurados sobre aula invertida y su impacto en el aprendizaje. - Análisis de Datos: - Procesamiento mediante software estadístico (SPSS o Excel). - Análisis descriptivo e inferencial para identificar relaciones entre variables. - Tratamiento Estadístico: Uso de coeficientes de correlación y pruebas de ANOVA para comparar grupos. - Ética: Respeto a la confidencialidad, consentimiento informado, y uso seguro de datos.
PREGUNTAS ESPECIFICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECIFICAS (OPCIONAL)	VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DIMENSIÓN	
¿Cómo se relaciona la dimensión pedagógica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025?	Relacionar la dimensión pedagógica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.	La dimensión pedagógica del aula invertida esta positivamente relacionada con el aprendizaje significativo en estudiantes de maestría en Docencia en el Nivel Superior de la UNDAC.	- Motivación - Conocimiento - Construcción de significados	
¿Cómo se relaciona la dimensión tecnológica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025?	Relacionar la dimensión tecnológica del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.	La dimensión tecnológica del aula invertida esta positivamente relacionada con el aprendizaje significativo en estudiantes de maestría en Docencia en el Nivel Superior de la UNDAC.		
¿Cómo se relaciona la dimensión organizacional del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025?	Relacionar la dimensión organizacional del aula invertida y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la maestría en Docencia en Nivel Superior de la UNDAC, 2025.	La dimensión organizacional del aula invertida esta positivamente relacionada con la mejora del aprendizaje significativo en estudiantes de maestría en Docencia en el Nivel Superior de la UNDAC.		