



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## **ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**Aula invertida y aprendizaje en estudiantes de Medicina Humana  
de una universidad privada de Ica 2022 -1**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Docencia Universitaria

**AUTOR:**

Guerrero Chong, Martin Gustavo (orcid.org/0000-0001-6013-9416)

**ASESOR:**

Mg. Hernandez Felix, Manuel Antonio (orcid.org/0000-0002-4952-6105)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

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

LIMA - PERÚ

2022

## **DEDICATORIA**

A Dios, por su amor, bondad y sentir siempre su presencia.

A mis padres: Gustavo y Mirna, por su dedicación y darme todo en la vida.

A mis hijos: Romelia, Fabrizio y Mirna, que me estimulan para ser mejor cada día.

Martin Guerrero

## **AGRADECIMIENTO**

A mis profesores de maestría, por sus enseñanzas, paciencia y empatía.

A mi hija Romelia, por su apoyo constante para la realización de este trabajo.

## **ÍNDICE DE CONTENIDOS**

<b>CARÁTULA</b>	i
<b>DEDICATORIA</b>	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b>	iii
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b>	iv
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	v
<b>RESUMEN</b>	vi
<b>ABSTRACT</b>	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	4
<b>III. METODOLOGÍA</b>	24
3.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variables y operacionalización	25
3.3. Población, muestra, muestreo.	29
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	31
3.5 Procedimientos	33
3.6 Métodos de análisis de datos	34
3.7 Aspectos éticos	34
<b>IV. RESULTADOS</b>	39
<b>V. DISCUSIÓN</b>	48
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	54
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	55
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	56
<b>ANEXOS</b>	62

## ÍNDICE DE TABLAS

Pág

Tabla 1. Distribución de operacionalización de la variable independiente Aula invertida	33
Tabla 2. Distribución de operacionalización de la variable dependiente Aprendizaje	34
Tabla 3. Distribución de los estudiantes según carreras de la Facultad de ciencias de la salud de una universidad privada de Ica, año 2022.	36
Tabla 4. Niveles de la estrategia didáctica del aula invertida de la carrera de Medicina de una Universidad Privada de Ica, 2022-1.	45
Tabla 5. Niveles del aprendizaje en los alumnos de la carrera de Medicina de una Universidad Privada de Ica, 2022-1.	46
Tabla 6. Niveles de contribución de la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.	47
Tabla 7. Niveles de contribución de la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento influye en el aprendizaje en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.	48
Tabla 8. Niveles de contribución de la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes influye en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.	49
Tabla 9. Prueba de Correlación de Spearman de la estrategia didáctica del aula invertida al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una U.P. de Ica, 2022 - 1.	50
Tabla 10. Prueba de Correlación de Spearman de la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión, al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.	51
Tabla 11. Prueba de Correlación de Spearman de la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento al aprendizaje en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.	52
Tabla 12. Prueba de Correlación de Spearman de la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.	53

## RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue explicar si la estrategia didáctica del aula invertida incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022-1. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo básica, el nivel de investigación fue correlacional y el diseño fue no experimental: transversal transeccional, correlacional causal. La muestra la conformaron 312 estudiantes de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022-1; como instrumento se utilizaron dos cuestionarios, debido a su gran nivel de validez (pertinencia, relevancia y claridad excelente) y confiabilidad (muy alto); para el procesamiento de la información se usó el software estadístico SPSS. Los resultados se presentaron mediante tablas estadísticas, la estrategia didáctica del aula invertida incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022-1; siendo el coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.485 ( $P < 0.001$ ); aceptando de esta manera la hipótesis de investigación. Donde el 93,6% (muy de acuerdo y de acuerdo en un 58,7% (183) y 34,9% (109) respectivamente) de los alumnos, consideraron que la estrategia didáctica del aula invertida es excelente, y, a causa de ello, obtienen un aprendizaje alto. La estrategia pedagógica del aula invertida toma gran importancia en el entorno en el que vivimos actualmente, puesto que la globalización permite un desarrollo constante junto a la modernización y las tecnologías, por ello es necesario que los sistemas educativos se renueven constantemente para el beneficio de nuestros futuros profesionales.

**Palabras clave:** estrategia didáctica, aula invertida, aprendizaje.

## ABSTRACT

The general objective of the research was to explain if the didactic strategy of the inverted classroom affects the learning of medical students of a private university of Ica, 2022-1. The research was of a quantitative approach, of a basic type, the level of research was correlative and the design was nonexperimental: cross-sectional, causal correlation. The sample consisted of 312 medical students from a private university in Ica, 2022-1; as an instrument two questionnaires were used, due to their high level of validity (relevance, relevance and excellent clarity) and reliability (very high); SPSS statistical software was used for information processing. The results were presented by statistical tables, the didactic strategy of the inverted classroom affects the learning of medical students of a private university of Ica, 2022-1; being the correlation coefficient Rho of Spearman of 0.485 ( $P < 0.001$ ); this accepts the research hypothesis. Where 93.6% (strongly agreed and agreed 58.7% (183) and 34.9% (109) of the students, respectively, considered that the teaching strategy of the flipped classroom is excellent, and, because of this, they obtain a high learning rate. The pedagogical strategy of the inverted classroom takes on great importance in the environment in which we live today, since globalization allows a constant development along with modernization and technologies, It is therefore necessary that education systems are constantly renewed for the benefit of our future professionals.

**Keywords:** didactic strategy, flipped classroom, learning

## I. INTRODUCCIÓN

Este método fue desarrollado por Mazur Erick (1990) Decano de Física de Harvard, pero fue en 2007 que se creó el término de clase invertida. Jonathan Bergmann y Aaron Sams, maestros del Woodland Park Institute en Colorado, comenzaron a grabar sus lecciones y a publicarlas en Internet para estimular a los alumnos ausentes para que puedan verlas desde casa con la frecuencia que necesiten. Así nació la clase invertida. En el mundo, este enfoque se introdujo en España por Javier Touron (2013), quien puso en marcha el proyecto de recogida de experiencias, recursos y herramientas para dar a conocer este modelo pedagógico. En la actualidad, el colegio San Gabriel de Zaragoza es la única institución de España que ofrece cursos de clase inversa íntegramente desde jardín de infancia hasta bachillerato en todas las asignaturas.

En América Latina, la enseñanza durante el COVID-19 está experimentando cambios, por lo que en República Dominicana, la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra ha implementado la metodología disruptiva de enseñanza del aprendizaje del flipped classroom. Existe un estudio de Chaljub (2017) donde demuestra la valoración de este método.

En Perú, la Universidad Tecnológica del Perú, desde 2014, ha realizado varias experiencias de aula invertida, como el estudio Arteaga (2019), donde valora las ventajas de este programa para aplicarlas en universidades, actualmente esta universidad imparte cursos en Flipped Classroom, donde se desarrollan habilidades digitales para los docentes, como el uso del trabajo en equipo, la atención a la diversidad de los alumnos, con atención personalizada.

A nivel regional, existen estudios realizados en la Facultad de Antropología de la UNT, donde Valverde, (2020), afirmó que la herramienta didáctica del aula invertida beneficia al aprendizaje del alumnado, consideran que esta estrategia es buena y por lo tanto el aprendizaje es alto. Es por ello que se realiza esta investigación para lograr un mejor proceso de motivación de los estudiantes, por lo que se debe implementar un adecuado programa de enseñanza-aprendizaje.

Por ello, surge el siguiente problema general de investigación: ¿Cómo incide la estrategia didáctica del aula invertida al aprendizaje de los alumnos de Medicina de

una universidad privada de Ica, 2022-1.? Y como problemas específicos tenemos: ¿Cómo incide la estrategia didáctica de aula invertida por la postura y visión, en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1?, ¿Cómo incide la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento en el aprendizaje en los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1?, ¿Cómo incide la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1?

El cuestionamiento se justifica porque se proporcionarán datos para poder utilizar la estrategia de aula invertida en los universitarios, especialmente aquellos que pertenecen a dicha carrera, con el fin de lograr niveles de aprendizaje significativo.

Asimismo, será fundamentado por la teoría, ya que se analizarán los resultados obtenidos, en base a las variables con las que se trabaja esta investigación, evidenciando también cada una de las dimensiones vinculadas en este proyecto, en el recopilamiento de los datos se puede entender cómo las estrategias didácticas del aula invertida forman una parte esencial en el constante aprendizaje para la formación profesional de los estudiantes, cada uno de los puntos a tratar serán importantes en la metodología que se puedan implementar con el fin de alcanzar un buen rendimiento académico del estudiantado.

Desde un enfoque práctico, se proporciona información relevante, eficaz y verídica, de los beneficios que tendrán los estudiantes en base a esta nueva metodología, y de la magnitud en la que se ven muy interrelacionadas esta estrategia del aula invertida y el aprendizaje, mostrando nuevos cambios relevantes en el desempeño de cada estudiante al momento de las sesiones de clase, logrando obtener los resultados esperados. Permitiendo a los centros educativos superiores reformar sus estrategias para mejorar la calidad en educación.

Nuestro objetivo general será, explicar si la estrategia didáctica del aula invertida incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022-1. De esta manera, se abarcarán los objetivos específicos; a) Explicar si la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1. b) Explicar si la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e

incorporación del conocimiento incide en el aprendizaje en los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1. c)Explicar si la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1.

Por lo tanto, nuestro estudio formula la hipótesis general, la estrategia didáctica del aula invertida incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022-1. Para tal caso las hipótesis específicas; a)La estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1. b)La estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento incide en el aprendizaje en los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1. c)La estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1.

## II. MARCO TEÓRICO

Dentro de los estudios previamente realizados, a nivel internacional, se encuentra, Gaviria et al. (2019) realizado en Colombia, denominado “Percepción de la estrategia aula invertida en escenarios universitarios”. Se hizo un trabajo de investigación evaluativa, con un carácter de exploración, por intermedio de un estudio de caso. Esto fue realizado en un tiempo de 16 semanas, con un grupo de 45 alumnos, del curso de cálculo diferencial del ITM. Al final quedaron 15 alumnos, disminuyendo la deserción estudiantil en esta asignatura del 77.8% al 66.6%. Se utilizó una encuesta a los alumnos, y se empleó este instrumento dividido en dos secciones, la primera sección fue de tipo cuantitativo con 13 preguntas, relacionadas con experiencias previas de esta metodología, y la segunda sección fue de tipo cualitativo con 11 preguntas relacionadas al uso percibido frente al aula invertida, de la utilización de videos y distintos materiales para desarrollar esta asignatura.

El objetivo general fue analizar la forma de percepción de los alumnos universitarios, en relación al uso de la estrategia aula invertida en sus cursos formativos profesionales.

En este estudio participaron 15 alumnos, donde realizaron esta asignatura bajo esta estrategia, donde en términos generales se obtuvo una buena aceptación, estos consideraron que fue útil, tanto como para estimular las participaciones grupales en el aula, como también para comprender mejor los conceptos impartidos.

Este trabajo tiene relación con la investigación propuesta, porque contribuye en el aprendizaje en los alumnos, donde concluye, que aplicando esta metodología en forma apropiada va a demandar una planificación con apoyo de tecnologías nuevas, y que se deben combinar con estas estrategias, para promover la comprensión, y así desarrollar las competencias y habilidades de trabajo colaborativo.

Palencia (2020) realizado en Panamá, titulado “Aportes del aula invertida en el proceso de E-A: Una experiencia a nivel de maestría”. En este trabajo se realizó una investigación tipo estudio de casos, no experimental, para evaluar las perspectivas de los alumnos cuando participan en la estrategia de aula invertida en un curso de inglés como segunda lengua, que está comprendido dentro de su programa de estudios. La muestra fue no probabilística a juicio, la población fue constituida por 47 personas , 34 graduados y 13 alumnos , entre 25 y 55 años, de tres cohortes, como instrumentos se utilizaron una encuesta en línea,de 16 preguntas, y otro instrumento fue, una evaluación final de los cursos impartidos.

El objetivo general fue indagar los aportes del aula invertida en diferentes esferas educativas, y como objetivo específico es evaluar esta metodología en el curso de inglés, de las clases de maestría de TESOL, en una universidad en Panamá.

Los resultados nos muestran que los alumnos se sintieron muy a gusto en la participación de esta estrategia, satisfacción con el sistema evaluativo y sobre todo tener la oportunidad de ser personas activas durante su aprendizaje. Los alumnos mostraron también su interés en realizar réplicas de algunas actividades, continuar usando varias aplicaciones de tecnologías presentadas en las clases, además de integrar otras, dentro de su ámbito personal para mejorar su aprendizaje.

Este trabajo tiene relación con la investigación que se ejecuta, porque promueve un tipo de aprendizaje de forma activa y significativa, al estimular los retos, las interacciones y las motivaciones durante el proceso E-A, beneficiando de esta manera a los alumnos.

Domínguez et al. (2020) en España, quien realizó, “El aula invertida, como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje”. En este trabajo el tipo de estudio fue cuantitativo, no experimental y descriptivo, la población fueron los alumnados de grado de maestro y la muestra 82 estudiantes de la Universidad de Castilla-La Mancha. Con relación a la técnica, ésta fue, utilizando como instrumento el cuestionario.

Esta investigación tuvo como objetivo general, Implementar un estudio en el área de tendencias contemporáneas en la maestrías de la Universidad de Castilla-la mancha y constatar el nivel de satisfacción sobre la metodología que se desea emplear.

Cómo objetivos específicos se presentaron los siguientes, a)Reconocer qué metodología es más eficiente, si la tradicional o la moderna, en los alumnados en base a la forma que los contenidos que se emplean en cada uno de estos métodos.b)Distinguir los beneficios y las debilidades que los alumnados reciben con cada uno de las metodologías que se emplean. c)Determinar cada una de las actividades y recursos audiovisuales que resultan más oficiosos para incrementar el nivel de aprendizaje que reciben los alumnados. d)Reflexionar si con el modelo moderno que se emplea incrementa el rendimiento estudiantil tanto en sus calificaciones como en sus habilidades de los alumnados.

Los resultados expresan el 81, 6% de los estudiantes les agrada más observar un video sobre los temas asignados ya que les permite aprender de forma eficaz en vez de hacer lecturas de forma solitaria, el 85, 3% prefiere realizar trabajos en grupo debido a que la interacción entre compañeros permite ampliar los conocimientos y generar nuevas perspectivas sobre los temas tratados. La mayoría de estudiantes representados por un 75, 6% considera que aprendió más cuando utilizó la metodología del aula invertida en comparación con el método tradicional.

De acuerdo a esta investigación, evidenciamos que existe una relación muy fuerte porque los resultados son los que se pretenden obtener, puesto que, gracias al cuestionario se puede interpretar mejor la satisfacción del estudiante en su aprendizaje, ya que se prioriza la enseñanza enfocada en el alumno siendo guiada por el profesor de forma constante, logrando que se avance de acuerdo al ritmo de aprendizaje, despertando su motivación por el estudio. Finalmente, permite mostrar la efectividad de emplear una metodología basada más en la práctica que en la teoría involucrando continuamente una participación activa e inclusiva.

Pacheco (2021), en Argentina, titulado “Aprendizaje Invertido: un enfoque para promover estrategias de autoaprendizaje para adquirir como lengua extranjera el idioma inglés”. Para esto, se usó un diseño de investigación explicativo secuencial

de métodos mixtos, donde hubo participación de 389 alumnos y 45 docentes de la Universidad de Cuenca. El procedimiento fue desarrollado en dos fases que duraron cinco meses cada uno. En la primera fase fue exploratoria y en la segunda fase fue la de pilotaje y la ejecución del modelo aprendizaje invertido. Dentro de los instrumentos se utilizaron el inventario de Kolb para los alumnos, inventario de estilos de enseñanza de Dunn Dunn para los profesores, entrevista para los profesores participantes, grupos focales para los alumnos. Pre y post Test de rendimiento de los alumnos en las cuatro habilidades y etapas lingüísticas.

El objetivo general fue analizar las consecuencias de la forma de implantar el modelo de AI, para adquirir el inglés como lengua extranjera dentro del marco de la educación superior. Y como objetivo específico fue recolectar la información en relación a los estilos de E-A.

En este estudio se halló que los estilos de aprendizaje son primordialmente reflexivos y activos, por otro lado los estilos de enseñanza están orientados hacia el alumno principalmente en las características genéricas y del manejo de clase. El procedimiento de ejecución del aprendizaje invertido, tuvo en consideración estas dos propiedades para el diseño de experiencias con la plataforma Moodle. Dentro de los resultados se observó un avance entre 16, 14, 12 y 9%, como promedio, en las habilidades de comprensión auditiva, lectora, producción oral y escrita, de forma respectiva. Tuvo una percepción de los profesores y alumnos de manera muy favorable en relación a la aplicación de este modelo para el desarrollo de habilidades del idioma extranjero.

Este trabajo tiene relación con la investigación propuesta, porque tiene relación con el aprendizaje en los alumnos, ya que manifiesta como conclusión, que las destrezas respectivas se pueden desarrollar de una manera conveniente, mediante el autoaprendizaje, mientras que las destrezas de tipo orden superior, van a requerir de un apoyo por parte de los profesores, por lo que se recomienda hacer su desarrollo en forma sincrónica.

Marín (2022), en México, teniendo como título: “Implementación de la metodología del aula invertida durante la pandemia del COVID 19 por docentes de la UAEMéx.”

La metodología fue cualitativa, estudio multi caso, con todos los profesores de la facultad de ciencias de la conducta y ciencias médicas de esta universidad. El instrumento fue de entrevistas semiestructuradas, dentro del tipo de muestreo fue propositivo.

El objetivo general fue identificar cómo los profesores del nivel superior de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) implementaron la metodología del Aula Invertida durante la pandemia del Covid-19.

En este trabajo se utilizaron para la implementación del aula invertida, las categorías con sus tres fases propuestas por Pazmiño (2014) y los cinco pasos para la planificación de las clases con apoyo de las clases de las Orientaciones didácticas para el desarrollo de esta estrategia en forma virtual. Se observó que tres profesores universitarios tuvieron dilemas y varias alternativas para la aplicación de esta metodología. Destacando que se requiere una planeación de manera exhaustiva y muy fina. Todos los profesores cumplieron con la implementación de esta metodología.

Este trabajo tiene relación con la investigación propuesta, porque tiene relación con el aprendizaje en los alumnos, porque al implementar esta metodología, ayuda a los alumnos en los procesos de E-A, de una forma activa y por lo tanto va a enriquecer a los alumnos por ser protagonistas, mejorando la calidad universitaria.

De la misma manera, dentro los estudios realizados de forma previa, a nivel nacional se encuentra, Dongo et al. (2018) quien realizó, "Inteligencia emocional y el aprendizaje en el curso Seminario Taller de Tesis en los estudiantes de maestría en Cusco en la UNE Enrique Guzmán y Valle". En este trabajo el tipo de estudio fue cuantitativo, la población fueron 25 alumnos de maestría de la EPG UNE en Cuzco y la muestra fue no probabilística simple. Con relación a la técnica, se realizó una base de datos, utilizando los siguientes instrumentos: análisis documental, guía de observación, fichaje, encuesta y cuestionario.

Esta investigación tuvo como objetivo general; precisar si prevalece un vínculo entre la inteligencia emocional y el aprendizaje en los estudiantes de maestría de Cusco

de la Escuela de Posgrado de la UNE Enrique Guzmán y Valle. Asimismo, tuvo los siguientes objetivos específicos; a)Especificar la relación entre el factor emoción de la inteligencia emocional y el aprendizaje en el curso seminario de los alumnados de la sede Cusco. b)Especificar relación entre el factor autoestima de la inteligencia emocional y el aprendizaje en el curso seminario de los alumnados de la sede Cusco. c)Especificar la relación entre el factor automotivación de la inteligencia emocional y el aprendizaje en el curso seminario de los alumnados de la sede. d)Especificar la relación entre el factor empatía de la inteligencia emocional y el aprendizaje en el curso seminario de los alumnados de la sede Cusco.

Los resultados expresan que tanto en la variable inteligencia emocional como el aprendizaje se encuentran vinculados de forma directa, alta y significativa. En relación con el factor emoción; se afirma que también existe predominancia en cuanto a las variables estudiadas, ya que el estudiante realiza sus actividades de acuerdo a sus sentimientos, por ello, su estado de ánimo influye en su desenvolvimiento dentro y fuera del área de estudio. En la relación con el factor de autoestima; se afirma que también existe predominancia en cuanto a las variables estudiadas, debido a que si el estudiante se encuentra convencido de sus capacidades y seguro de sus habilidades esto influirá en sus aprendizajes de forma significativa haciendo que rinda de forma correcta en sus estudios. En la relación con el factor automotivación; se afirma que también existe predominancia en cuanto a las variables estudiadas ya que si el estudiante tiene apoyo emocional en su círculo social éste se sentirá motivado para el desarrollo de sus actividades generando un buen rendimiento académico. En la relación con el factor empatía; se afirma que también existe predominancia en cuanto a las variables estudiadas ya que las relaciones interpersonales entre sus compañeros permitirá generar una buena sociabilización y éste a su vez un círculo de apoyo no sólo a nivel académico sino también a nivel emocional. En relación con el factor comunicación; se afirma que también existe predominancia en cuanto a las variables estudiadas debido que genera una participación activa, permitiendo así, la libertad de expresión. En relación con el factor liderazgo; se afirma que también existe predominancia en cuanto a las variables estudiadas puesto que ser un líder no sólo significa ser la cabeza del grupo si no también velar por conseguir niveles altos en el aprendizaje de cada uno de los integrantes del grupo.

De acuerdo a esta investigación, evidenciamos que existe una relación muy cercana con el proyecto que se está realizando; porque existe una coherencia significativa entre el aprendizaje y la inteligencia emocional en los alumnos. Asimismo, de acuerdo a los resultados brindados, prevalecen relaciones fuertes entre factores tales como; emoción, autoestima, automotivación, empatía, comunicación, habilidades sociales y liderazgo. Por lo tanto, cada uno de estos factores es lo que se desea obtener en esta investigación ya que se encuentran vinculados en la formación que se pretende alcanzar en los alumnos.

Luque (2020), titulado “Aprendizaje invertido para desarrollar habilidades cognitivas en el curso de colorimetría en alumnos de ingeniería de diseño gráfico y textil en una universidad privada de Lima”. En este trabajo, se usó la metodología de enfoque cualitativo, de alcance explicativo, y el diseño fue de una investigación de acción. Teniendo como muestra a 13 estudiantes entre 21 y 23 años como promedio, los cuales fueron varones y mujeres. Dentro de la recolección, los análisis de los datos y la discusión de estos resultados se aplicó la técnica de observación, además de una ficha de observación como instrumento y técnica respectiva.

El objetivo general fue determinar de qué forma el aprendizaje invertido va a favorecer el desarrollo de capacidades cognitivas de la colorimetría en los alumnos universitarios de la facultad de ingeniería.

Dentro de los resultados de esta investigación se encontró que las categorías ambiente flexible, cultura del aprendizaje y contenido intencional, van a favorecer a los alumnos el progreso de sus habilidades cognitivas de colorimetría, logrando entender como los alumnos hicieron un análisis de los elementos de los colores, y asimismo realizaron una evaluación de los sistemas de color y crearon espacios de color en el sistema CIE Lab.

Este trabajo está relacionado con la investigación que se ejecuta, porque aumenta el aprendizaje en los alumnos universitarios, concluyendo que la metodología del aula invertida, favorece el desarrollo de las habilidades cognitivas, por lo tanto

recomienda implementar esta metodología en su dos ciclos académicos correspondientes.

Ventosilla et al. (2021), realizó en Lima el trabajo, "Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios". En este trabajo el tipo de estudio fue aplicada, la población fueron universitarios y la muestra estuvo conformada por 73 estudiantes, distribuidos en 2 grupos de los cuales uno fue el grupo control (37) y el otro el grupo experimental (36), estudiantes de ambos sexos, para lo cual se utilizó un muestreo no Probabilístico de tipo intencional. Con relación a la técnica, ésta fue la encuesta, utilizando como instrumento el cuestionario siendo aplicado de forma virtual pasando por dos fases antes de ser aplicado a la muestra.

Esta investigación tuvo como objetivo general, establecer si el aula invertida influye como método beneficioso para lograr que exista un aprendizaje autónomo en los estudiantes universitarios.

Los resultados se expresan en dos partes una previa realizada en el pretest la cual en relación con el aprendizaje autónomo los mayores porcentajes en el grupo control se encontraron en un nivel medio con un 57,1%. Mientras que en el grupo experimental se encontraron porcentajes similares (41%) en el nivel bajo y medio. Esto significa que antes de aplicar el modelo de pedagogía invertido, ambos grupos de estudiantes presentan similares condiciones en cuanto al manejo del aprendizaje autónomo. Con relación a los resultados siguientes, luego de haber aplicado la metodología del aula invertida en el posttest. Los mayores porcentajes en el grupo control fueron 64,4% en el nivel medio. Mientras que en el grupo experimental el 72,1% lograron los valores más altos. Esto significan cambios relevantes después de haber aplicado la presente metodología.

De acuerdo a esta investigación, evidenciamos que existe una relación intrínseca con el proyecto que se está realizando ya que se estudiaron tanto las variables aula invertida como aprendizaje. Posteriormente, se llega a la conclusión que el aula invertida, permite al estudiante aprender a ser autónomo incorporando las TIC como

elemento innovador en la transformación de la adquisición de los nuevos aprendizajes de manera responsable.

Ñique (2021), quien elaboró el trabajo sobre el “Nivel de satisfacción de los alumnos de bioquímica sobre la metodología de aula invertida en una escuela de enfermería”. Este trabajo presenta la aplicación del aula invertida en el curso de bioquímica para los alumnos de la escuela de enfermería de una universidad de Chiclayo, durante la pandemia del COVID-19. Se realizó un estudio descriptivo, transversal, donde se tomó una muestra de 31 estudiantes, todas mujeres, administrándole un instrumento que valoró la forma perceptiva de los alumnos de la implementación del aula invertida conformadas en sus tres dimensiones: planificación y expectativa, métodos y evaluación.

El objetivo general fue determinar el grado de satisfacción de los alumnos relacionado con la innovación pedagógica elaborada en la enseñanza del curso de bioquímica durante el periodo semestral 2020-II.

Dentro de los resultados encontraron que para el 100% de los alumnos, esta estrategia fue óptima para su proceso de formación. Se encontró también que la dimensión evaluativa relacionada con el grado de estrés, fue la que tuvo menos valoración para los alumnos.

Este trabajo tiene relación con la investigación que se ejecuta, porque mejora el aprendizaje en los alumnos universitarios, concluyendo que la metodología del aula invertida, posee un impacto de forma directa, en todos los aspectos importantes relacionados con el aprendizaje, por lo que se recomienda su promoción para la formación universitaria.

Namoc (2022), en Trujillo, que tiene como título “Aula Invertida y Competencias Profesionales en Educación: Revisión Sistemática”. Este trabajo tiene como fin elaborar una síntesis de narración, para determinar la eficacia del aula invertido en el desarrollo de las competencias, por intermedio de un análisis de publicaciones científicas realizadas desde el 2017 al 2021, mediante la técnica de revisión de forma sistemática de los artículos científicos. El tipo de investigación fue básica,

utilizando el diseño no experimental descriptivo, de alcance transversal y un enfoque cuantitativo. La muestra estuvo comprendida por 20 resultados de investigación, se realizó una selección y que estas respondan a los criterios de inclusión, toda esta información ha sido obtenida de las bases de datos de Scielo, Scopus, Redalyc, Concytec.

El objetivo general fue determinar la eficacia de esta metodología en el desarrollo de las capacidades profesionales, y como específico mejorar la motivación en los procedimientos de enseñanza.

Los resultados de este trabajo nos indican que esta metodología va a mejorar en forma significativa las competencias profesionales, por lo que se debe manifestar, que se vive en una etapa donde la aplicación de los conocimientos en los campos productivos, distributivos y de gestión están cambiando completamente las economías, los comercios, las bases políticas, la cultura mundial, los estilos de vida y patrones de consumismo.

Este trabajo está relacionado con la investigación que se ejecuta, porque influye en el aprendizaje en los alumnos, donde concluye que la metodología del aula invertida, de forma activa, tiene gran relevancia en los procedimientos de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Para una mejor comprensión acerca de las variables tratadas en esta investigación, inicialmente, se presentan las teorías más relevantes relacionadas con el estudio, se encuentra la teoría del aprendizaje por experiencia de Kolb (1984), donde el conocimiento se obtiene a través de experiencias personales y ambientales, destacando el procedimiento de aprendizaje, el rol de la experiencia, frente a pensamientos más convencionales, aquellos que parten de una teoría abstracta previa que se realizará posteriormente, comprueben su validez. Según Kolb, la sabiduría debería ser la base para una mayor observación y meditación, no el resultado de ellas. Kolb, se manifiesta para que haya un aprendizaje efectivo, debe haber cuatro etapas: Tenemos una experiencia sensorial nueva y específica, meditamos sobre la experiencia vivida, y se forjan vínculos entre esto que hacemos y los productos que obtenemos, a través de la meditación se extrae y produce

inferencias de carácter general, más extensas que las de una simple experiencia previa; luego se ejecutan estas inferencias, validándolas, y se utilizan como guía para resolver problemas singulares que tienen alguna relación con la experiencia vista. Una vez finalizado el trámite se reanuda la primera fase, porque llevamos a cabo una experiencia única. Por tanto, el ciclo no se cierra y continúa como una espiral.

Las teorías constructivistas se basan en los principios de Piaget (1977), donde enfatiza que el aprendizaje es un procedimiento, que sólo tiene sentido en situaciones de cambio, aprender es adaptarse a estas cosas nuevas. Con base en esta teoría, los docentes se dieron cuenta de que era muy importante incrementar la estimulación y el compromiso de sus estudiantes, pero el objetivo era que los estudiantes tuvieran el rol protagónico y no los docentes, y que estos últimos, sirven como un guía para transmitir conocimientos.

Díaz (2006), afirma que el constructivismo conceptúa el aprendizaje con elaboración de contenidos a partir de experiencias anteriores, las cuales aparecen de la interpretación personal de la realidad. Por lo tanto, los alumnos no transmiten los saberes del mundo externo a la memoria, teniendo como resultado, las imágenes internas se encuentran libres al cambio, surgiendo el conocimiento en entornos importantes para él. Por consiguiente, el profesor necesita conocer las vivencias anteriores de cada alumno para poder entender sus aprendizajes, por cuanto estos se realizan en forma individual y diversa.

Porlán (2007), nos expone que "En relación con los factores participantes, tanto el alumno como el ambiente son insustituibles, así como también la interrelación específica entre estos, que son las formadoras del conocimiento". Aquí se argumenta que el maestro debe ocasionar eventos que ayuden a la elaboración de saberes, por intermedio de actividades dadas a los alumnos, para que construyan conocimientos interactuando éstas con sus vivencias anteriores, para lo cual es importante la memoria, que se encuentra en constante desarrollo. Por tal motivo, la memoria se transforma en un registro de interacciones, pero tampoco las imágenes de vivencias se organizan en un solo instrumento de saberes, para poder acumularlas en la cabeza, pues el objetivo no es recuperar en forma intacta los

conocimientos, sino dar a los alumnos los recursos para la creación de pensamientos novedosos. Cabe destacar que el constructivismo incluye a las personas en forma integral, y no solo abarcando su parte intelectual.

Para Norman (2007), lo define como "un grupo de teorías psicológicas, las cuales imaginan los procesos mentales como edificaciones prominentemente activas, como resultado de la interrelación de las personas con el ambiente, con los demás y también consigo mismo". Es primordial que esta teoría sea dominada por los maestros, pues lo importante es, que ésta nos sirva como guía, y que oriente pedagógicamente en forma adecuada. El esquema del aula invertida tiene su origen en este concepto constructivista de aprendizaje; es un enfoque didáctico en el que los procedimientos son más importantes que los propios datos. Actualmente, con la llegada de las TIC, se han integrado de forma eficaz en la educación.

Teoría del aprendizaje por descubrimiento guiado: Bruner (1969) sostiene que las tutorías de los maestros deben estar inversamente relacionadas con el nivel de habilidad del estudiante, cuanto menor es la capacidad, mayor es el apoyo. Bruner enfatiza que los estudiantes deben aprender a través del descubrimiento impulsado por la indagación impulsado por el interés. Este tipo de aprendizaje hace que las asignaturas no se presenten en su modalidad final, sino de forma paulatina por parte de los alumnos. El trabajo del docente no es explicar los temas terminados, sino estimular a sus alumnos, mediante tácticas de observación, evaluación de similitudes y semejanzas, etc., para lograr el objetivo final del aprendizaje por descubrimiento, encontrar la manera de saber cómo van las cosas, de una manera constructiva y activa.

Entre los enfoques conceptuales, tenemos la Flipped Classroom o clase invertida. Es un enfoque de estrategia didáctica, donde la formación directa se realiza fuera de los salones de clase, y se utiliza el periodo de clase, para hacer trabajos que estén dentro de los procesos cognoscitivos de complejidad superior, donde el apoyo y el saber del maestro es indispensable para su aprendizaje (Consejería de Educación y Universidades, 2018).

En este enfoque, la formación directa se va a desplazar, a partir de un aprendizaje de grupo, hacia un entorno de aprendizaje individual, y el entorno resultante se va a

convertir en un ámbito de aprendizaje activo, donde el profesor va a orientar a los estudiantes a medida que se usan los conceptos y puede intervenir de manera creativa en el tema tratado (Sams y Bergmann, 2014).

Asimismo, Tourón y Santiago (2013), manifiestan que es un esquema educativo, donde los estudiantes pueden aprender novedosos temas, por intermedio de videos tutoriales en forma Online, y las pueden realizar desde su casa; y que las actividades obligatorias asignadas se realizan en el aula, con un interés específico por parte del profesor, e interactuando con sus estudiantes. La frase “una clase al revés”, que es la traducción de Flipped Classroom, nos ayuda para definir esta técnica, cuyo fundamento consiste en el método del aula invertido, donde las actividades que se realizaba en casa, actualmente son ejecutadas durante el horario de clase en las aulas y viceversa (Fortanet et al., 2013).

Durley (2014), Describe como una nueva estrategia pedagógica al aula invertida, esta idea tuvo como líder a Bergmann y Sams, donde se convirtió posteriormente en una estrategia de E-A, trabajando conjuntamente con las TIC, y lo que se busca es invertir lo que el estudiante ve en el salón de clases, con sus estudios posteriores. Se ofrece a los estudiantes, en forma previa a sus clases, facilitar todo el material para su estudio, familiarizándose desde sus casas. Después en el salón de clases se profundiza en los temas y se desarrolla en forma práctica las tareas, partiendo de un trabajo colaborativo, y el profesor orienta a sus alumnos, lo que permite aumentar el vínculo e interacción en una forma óptima entre ellos; se puede individualizar a los estudiantes, según sus cualidades específicas, y a la vez que se genera un escenario educativo donde los receptores de esta formación van a asumir con responsabilidad su aprendizaje (Mendoza et al., 2014).

Con este marco referencial, también se encuentran las dimensiones de la variable independiente; aula invertida, conformada por su primera dimensión, la cual es reiteración de temas que; para León (2002), refiere que hay que tener en cuenta, que “aprender es un proceso que se realiza en forma voluntaria, en las cuales las personas deben tomar parte activa y a la vez realizar algún esfuerzo”. Por este motivo, tiene que existir motivación, y se debe repetir lo que se desea aprender, esta va a constituir la metodología más eficaz para realizarla, para estimular la memoria y después recordar las cosas pasado mucho tiempo. En el aprendizaje, existen

cambios en las fortalezas de algunos circuitos de las neuronas, relacionadas a la función de procesos de la práctica.

Estos cambios de las neuronas son distintos de los que se producen por un entrenamiento que no ha sido motivado. Como indicadores tenemos: solución de problemas, repeticiones requeridas, aprovechamiento del tema, pertinencia de revisión y avance de contenidos.

La segunda dimensión es adaptabilidad didáctica que; para Marmolejo (2013), manifiesta desde la parte educativa que, la adaptabilidad es la capacidad de poder formar programas curriculares en forma dinámica, en base a una permanente evolución y está basado en las competencias que garanticen los logros que se deseen aprender. Se observa en la naturaleza, que todo aquel que no evoluciona, tiene tendencia a desaparecer, lo mismo sucede en la educación superior, pues los paradigmas pedagógicos pierden su valor, si estos no se adaptan a requerimientos innovadores de la sociedad actual. Es primordial comprender que la adaptabilidad es una cosa innata en todas las personas, porque tienen la tendencia de poder adaptarse dentro de su entorno, y para que esto suceda, debe pasar por los procesos de asimilación y acomodación. Los elementos comprendidos son: aprendizaje diferencial, ritmo del aprendizaje, tipo de aprendizaje, pensamiento fundamental y ejercicios colectivos.

La tercera dimensión trata de la tarea cooperativa; donde se observa que el aprendizaje cooperativo, está conceptualizado como parte de los métodos activos. Está basado en la organización de los alumnos de aula en grupos pequeños. Por lo tanto, van a trabajar de manera conjunta y coordinada, con la finalidad de poder resolver los trabajos indicados y así profundizar en el aprendizaje. En este tipo de aprendizaje se requiere que los alumnos en forma individual, realicen una acción que sea imprescindible, para que funcione en forma óptima, el trabajo encomendado con sus compañeros. Lo que quiere decir, que los integrantes del grupo van a depender en forma directa de lo que yo realice, pero al mismo tiempo, también voy a depender directamente de ellos. Esto es lo que se describe como interdependencia positiva y es uno de los pilares más importantes dentro del aprendizaje cooperativo. Como elementos tenemos: conjunto de tareas, trabajo dinámico, interrelación permanente, aulas amenas y cambio de contenidos.

La cuarta dimensión es la interacción colectiva que; para Cabero (2000), expresa que la interacción como influencia mutua, se debe atender por los contextos de los aprendizajes. Estos entornos de aprendizaje no sólo deben permitir un trabajo de forma individual, en el que se realice una interacción con los materiales de aprendizaje y con los medios empleados, sino, que deben facilitar también, el trabajo en forma colaborativa con otros estudiantes y maestros, que se pueden encontrar en espacios y tiempos distintos, y puedan tener niveles de competencia también distintos. Entre los elementos se encuentran: Descenso del bullying, Conocimientos mutuos, Ayuda de los padres, Iniciativa individual, Tiempo adicional.

En la quinta dimensión se tiene a la utilización de TIC; el uso de estas tecnologías van a impactar positivamente en el aprendizaje, incrementando la motivación e interacción con los alumnos. También va a fomentar la colaboración entre los estudiantes, van a impulsar que tengan iniciativa y sean creativos. Son muy importantes en la adolescencia, porque en esta etapa, algunos estudiantes se enfrentan a problemas motivacionales, además de falta de concentración en los estudios. Para los nativos digitales esta tecnología se convierte en un canal importante, que les permite comunicarse y encontrar información abriéndole las puertas a un aprendizaje amplio y con mucha motivación, y repercutiendo su implicancia en el salón de clases. Esta tecnología también va a ayudar a los alumnos a poder desarrollarse en las competencias transversales, en la comunicación interpersonal, a realizar un trabajo cooperativo, así como, a la creatividad, lo que va a estimular a una participación más activa en el aula y eliminar barreras de integración. Entre sus elementos se encuentran: modos técnicos, competitividad digital, distintos canales digitales, herramientas digitales, equipos multimedia.

Bajo otro concepto, en relación al aprendizaje, Schunk (1997), manifiesta que el aprendizaje es una forma de variación del comportamiento, es decir en las variaciones que existen en el ambiente; el aprendizaje se relaciona con respuestas y estímulos, y con las distintas asociaciones que pueden darse entre sí. Según Guerrero (2006), refiere que en el aprendizaje, se toma en cuenta como un proceso de construcción, de forma significativa y dinámica, donde el profesor va a obtener el

protagonismo primordial. El estudiante da sentido a todos los contenidos que va a procesar y a la vez determina lo que quiere aprender, asimismo el modo de poder realizarlo.

Gagné (1985), expresa que el aprendizaje es una forma de variación en las actitudes o disposiciones de las personas, de relativa permanencia, y que no se puede asignar al proceso de desarrollo, y estas variaciones, se van encontrar influenciadas por situaciones de su entorno. Mientras que Hilgard y Bower (1987), entienden por aprendizaje, al proceso de una tarea que se va a cambiar u originar por intermedio de una acción a una circunstancia encontrada; esta variación, no se puede explicar solo en su adecuación y desarrollo de la persona, debido a la participación de otros cofactores. También Reyes y Sánchez (2003), refiere que el aprendizaje se presenta en toda variación de la vivencias de la conducta de las personas, dentro de su entorno extrínseco. Es decir, la conducta de las personas se aprende por influencia de su entorno. Se puede afirmar que el aprendizaje como un proceso de variación conductual, de forma permanente en los individuos, que son producidos por los saberes (Feldman, 2005).

Schmeck (1988), precisa que los aprendizajes son subproductos de los pensamientos, y se logra aprender de forma pensante, y que la excelencia del aprendizaje se va a definir por la perfección de nuestro raciocinio. El aprendizaje no es exclusivo de las personas, pues comparten esta cualidad con otros seres vivos que han tenido una evolución parecida, en forma contraria a la condición de la mayoría del grupo de clases, con fundamento de la forma del comportamiento ante su entorno por intermedio de sus genes.

Analizando las dimensiones del aprendizaje; inicialmente se presenta la primera dimensión la cual es la postura y visión; se observa que las actitudes y la forma de percepción, van a alterar algunas capacidades de los alumnos para poder aprender. Si los alumnos observan un aula desorganizada, desaseada, es más probable que no puedan aprender en forma óptima en ese lugar. De otra manera, si los alumnos tienen comportamientos negativistas de las tareas que se elaboran dentro del aula, lo más probable es que brindan poca atención a éstas. Por lo tanto, un componente primordial para una buena instrucción, es el apoyo a los alumnos para que tengan

una formación de comportamientos y percepciones de forma positiva, en relación a su salón de clase y sobre todo en su aprendizaje. Entre sus elementos están: tareas encomendadas, habilidades e instrumentos, logros escolares, seguridad autónoma y posturas y percepciones.

La segunda dimensión es la obtención e incorporación del conocimiento; otra característica importante del aprendizaje es el apoyo a los alumnos a que incorporen conocimientos novedosos. Cuando los alumnos estén aprendiendo cosas nuevas, se les debe orientar para que relacionen el saber nuevo, con lo ya conocido, que organicen estos datos y que posteriormente realicen su retención a largo plazo. Hay casos en que los alumnos encuentran nuevas capacidades, donde estos deben de aprender en esquemas, dándole forma a la capacidad, con la finalidad que sea efectiva, para que finalmente ejerciten esta capacidad y lo puedan ejecutar posteriormente sin dificultad. Entre los elementos están: información novedosa, memoria a plazo largo, ideas centrales, actualización de temas y opiniones personales.

En la tercera dimensión se encuentra la extensión y perfeccionamiento de los saberes; el aprendizaje no se va a suspender con la consecución e incorporación de saberes. Los aprendedores consiguen desarrollar un entendimiento profundo por intermedio del proceso de extensión y refinación de esos saberes, cuando realizan nuevos discernimientos, esclarecen todas sus equivocaciones y consiguen llegar a las inferencias. De tal manera que logra examinar de forma exhaustiva, lo que han aprendido, al usar procesos de razonamiento que le sirvieron para poder ampliar y perfeccionar los datos. En los indicadores tenemos: revisión exhaustiva, análisis profundizado, inferencias y formas generales, respuestas con fundamentos y perspectivas variadas.

En la cuarta dimensión tenemos a la utilización relevante del conocimiento; el aprendizaje más eficaz se demuestra en los casos que usamos el conocimiento para hacer trabajos significativos. Se puede tener un aprendizaje inicial sobre algún objeto, cuando conversamos con colegas o lo vemos en alguna revista especializada, en realidad, se logra aprender sobre este objeto cuando se determina qué tipo de objeto se quiere adquirir. Se debe cerciorar, de que los alumnos tengan

la posibilidad de usar los conocimientos de una manera significativa, esta es una de las formas más importantes del planeamiento de una instrucción. Entre los indicadores están: conocimiento aplicable, ejecución de criterios, solución de contradicciones, resolución de problemas y elaboración de productos.

En la quinta dimensión tenemos a los hábitos emocionales; Los alumnos que aprenden, son más eficientes cuando han desarrollado costumbres psicológicas fuertes, que le dan la posibilidad de pensar de manera crítica, pensar de forma inventiva y también regularizar su comportamiento (Marzano et al., 2005). Sus elementos son: acciones impulsivas, postura sólida, respuestas adecuadas, apertura a modificaciones y comunicación transparente.

Dentro de esa óptica, nuestro proyecto de investigación, posee como paradigma epistémico investigativo al positivismo, donde los resultados se van a encuadrar dentro de un enfoque cuantitativo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), Augusto Comte publica su discurso sobre el espíritu positivo en 1849, dando nacimiento al positivismo, lo cual generó un enorme comienzo de este paradigma en la investigación.

Ricoy (2006), refiere que el “paradigma positivismo es calificado como cuantitativo, empírico-analítico, también racionalista, además de sistemático gerencial y de tecnología científica”. Por esta razón, este paradigma va a sustentar a las investigaciones que tengan como objetivos comprobar hipótesis por intermedio de la estadística o determinar parámetros de alguna variable por medio de las expresiones numéricas.

El positivismo en sus inicios se creó como un modelo de investigación de las ciencias naturales o físicas y después, se aplicó en las ciencias sociales (Ricoy, 2006). En este método cuantitativo los saberes científicos se van a caracterizar por ser racionales, objetivos, y se van a fundamentar en la observación, donde se pueden manipular y verificar (Cuenya y Ruetti, 2010).

Fundamentarse en el positivismo, es tomar aceptación de los saberes que procedan de las experiencias propias de las personas, el empirismo. Por intermedio del principio de la comprobación de proposiciones, existe validez solamente en los saberes que se encuentran en la observación y experiencia; todo esto se debe

verificar para que tenga validez para la ciencia. Se observa que en este paradigma, la experimentación es la forma primordial para poder generar una teoría formal (Hernández et al., 2010).

El positivismo, es estructuralmente filosófico, pues considera que no hay otro saber, que el que se deriva de circunstancias reales, que han sido comprobadas por las experiencias, por esta razón, procede a negar la posibilidad de que la teoría sea una fuente de saberes, también niega la probabilidad que la filosofía pueda ayudar a la contribución de los saberes científicos (Díaz, 2014).

Por otra parte, algunas teorías han pasado por críticas, siendo ampliadas y mejoradas con rigor científico, así tenemos a la teoría del positivismo lógico o neopositivismo, la que tuvo su origen por los años de 1920, en Austria y Alemania, fue inspirada por la revolución en matemática, lógica y física matemática, teniendo como finalidad crear una filosofía de forma científica y revolucionaria.(Birger, 2005).

El positivismo tuvo mucha influencia para muchos intelectuales, como Marx, Engels y Durkheim. En 1925, apareció el círculo de Viena, llamada también positivismo lógico, donde el pensamiento central de los integrantes de este círculo, fue que la ciencia era la forma verdadera y única de los saberes, y que no existía nada que se conociera fuera de lo que se podría conocer científicamente. Por esta razón, la sociedad estuvo bajo la dominancia científica , y todos los aspectos relevantes de los humanos tenían que ser verificados por intermedio de una investigación científica (Murea y Josan, 2014).

Kincheloe y Tobin (2009), manifiesta que el positivismo lógico, es catalogado como una forma de empirismo, adoptando el postulado, que todo saber debe estar sometido a una comprobación lógica y de forma experimental, teniendo la premisa que sólo algo tiene sentido si se puede verificar de manera empírica. Por lo tanto, estos conceptos de los conocimientos están fundamentados en la experiencia, por intermedio de los sentidos y de la introspección.

Asimismo, Assis y Zylbergsztajn citado por Santilli y Cornejo (2013), refiere que el positivismo evolucionista de Herbert Spencer, realizó una propuesta de existencia de un patrón general de los cambios sucesivos del conocimiento, de la ciencia y de

la sociedad. Aquí se mantuvo la posición del positivista austriaco Ernest Mach, quien propuso minimizar los componentes sociales y sugirió una disminución de forma sistemática de las definiciones científicas de las sensaciones. Estas ideas tuvieron mucha influencia a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX para las enseñanzas de ciencias. En este periodo, la filosofía empezaría a enfrentar al positivismo y al racionalismo, con la aparición de diferentes corrientes, así tenemos a la fenomenología, el marxismo, la hermenéutica, entre otras.

La primera reacción observada contra el positivismo, ha sido en la segunda mitad del siglo XIX por diversos filósofos, a los cuales se le ha denominado “irracionalistas” (Rodríguez Rojas, 2010). Como se ha visto en historia universal, el positivismo ha tenido mucha influencia en el descubrimiento de grandes principios, que han ayudado a desarrollar la tecnología en los humanos, así tenemos el principio de Heisenberg, de incertidumbre, así como el de Einstein, que realizó la teoría de la relatividad, estos científicos lograron cambiar la manera de observar la relación sujeto/objeto (Triviño y Sanhueza, 2005).

Por otro lado, tenemos que en el campo del paradigma epistemológico de las ciencias sociales, vamos a encontrar al positivismo, ya que en el andar de los saberes científicos, va a predominar todo tipo de explicación; como el valor de los saberes, que deben ser verificables, y debe tener como criterio de validez, empleando la confirmación o negación de las hipótesis.

En la relación que existe entre el conocedor y lo que se puede conocer, en el positivismo se encuentra un dualismo y objetivismo, en donde se observa que el investigador y el objeto de estudio son completamente independientes. En este enfoque se debe desarrollar un control de una posible interrelación entre los investigadores y los objetos de estudio, ya que se puede generar un sesgo en los procedimientos de investigación. Los hallazgos fundamentados en este paradigma son generalizables y reales para toda una población. (Guba y Lincoln, 2002).

### III. METODOLOGÍA

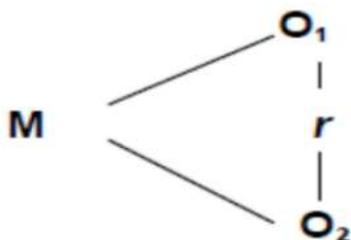
#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Este trabajo que se va a ejecutar es básico; porque se fundamenta en una investigación pura, teórica o dogmática; tiene como característica que se va a originar en un marco teórico y va pertenecer a él. Siendo su objetivo principal aumentar la información científica, pero sin efectuar un contraste en ningún detalle práctico (Muntané, 2010).

El nivel de investigación es correlacional. El diseño de la presente investigación es no experimental: transversal transeccional, correlacional causal; Se observa en que estos diseños, tienen como finalidad explicar la correlación que existe entre dos o más variables en un mismo momento, es decir sólo explica, no de las variables de forma individual, sino de las correlaciones existentes entre sí, éstas pueden ser correlaciones simples o causales. Se describen relaciones en uno o más conjuntos o subconjuntos, donde se explica en primer lugar las variables, que han sido agregadas en el estudio, posteriormente se realizan las correlaciones entre ambas (Hernández et al., 2014).

#### Figura 1

Esquema de diseño correlacional



M: Estudiantes del primer semestre del año 2022 de Medicina de una Universidad Privada en Ica.

O1: Aula invertida

O2: Aprendizaje

r : Relación de causalidad de las variables

### **3.2. Variables y operacionalización**

Conceptualmente, el aula invertida para Durley (2014), la describe como una nueva estrategia pedagógica al aula invertida, esta idea tuvo como líder a Bergmann y Sams, donde se convirtió posteriormente en una estrategia de E-A, trabajando conjuntamente con las TIC, y lo que se busca es invertir lo que el estudiante ve en el salón de clases, con sus estudios posteriores. Se ofrece a los estudiantes, en forma previa a sus clases, facilitar todo el material para su estudio, familiarizándose desde sus casas. Después en el salón de clases se profundiza en los temas y se desarrolla en forma práctica las tareas, partiendo de un trabajo colaborativo, y el profesor orienta a sus alumnos, lo que permite aumentar el vínculo e interacción en una forma óptima entre ellos; se puede individualizar a los estudiantes, según sus cualidades específicas, y a la vez que se genera un escenario educativo donde los receptores de esta formación van a asumir con responsabilidad su aprendizaje (Mendoza, et al, 2014).

Como es un aprendizaje que se da en forma flexible, el alumno va a consultar el material en Internet, que ha sido subido previamente por su profesor, lo que va a aprender antes del comienzo de la clase, por lo tanto, va a adquirir una cultura de responsabilidad y aprendizaje.

Posteriormente en el salón de clases, el profesor va a realizar una explicación de los temas que fueron expuestos con anterioridad, donde aplica métodos activos y participativos, con sistemas grupales de trabajo, realizándose en forma profunda y simulando situaciones problemáticas, consiguiendo una construcción de los saberes, con análisis, creativos y capacidad de síntesis.

También se logra integrar el constructivismo y el cognitivismo, de la manera en que es posible relacionar los distintos patrones de los procesos cognitivos y de la forma en que son construidos los conocimientos dentro del salón de clase, así se reconocen los aprendizajes previamente obtenidos por los alumnos.

Esta variable está conformada por cinco dimensiones; En su primera dimensión, la cual es reiteración de temas. Como indicadores tenemos: solución de problemas, repeticiones requeridas, aprovechamiento del tema, pertinencia de revisión y avance de contenidos. 1 ítem cada uno. Total cinco ítems.

La segunda dimensión es adaptabilidad didáctica. Los indicadores comprendidos son: aprendizaje diferencial, ritmo del aprendizaje, tipo de aprendizaje, pensamiento fundamental y ejercicios colectivos. Un ítem cada uno. Total cinco ítems.

La tercera dimensión trata de la tarea cooperativa. Como indicadores tenemos: conjunto de tareas, trabajo dinámico, interrelación permanente, aulas amenas y cambio de contenidos. Un ítem cada uno. Total cinco ítems.

La cuarta dimensión es la interacción colectiva. Entre los indicadores se encuentran: Descenso del bullying, Conocimientos mutuos, Ayuda de los padres, Iniciativa individual, Tiempo adicional. Un ítem cada uno. Total cinco ítems.

En la quinta dimensión se tiene a la utilización de TIC. Entre sus indicadores se encuentran: modos técnicos, competitividad digital, distintos canales digitales, herramientas digitales, equipos multimedia. Un ítem cada uno. total cinco ítems.

Para su evaluación se utilizará un cuestionario de 25 preguntas.

Operacionalmente, el aprendizaje para Schunk (1997), es una forma de variación de la conducta, es decir en las variaciones que existen en el medio; las cuales se relacionan con respuestas y estímulos, y con las distintas participaciones que pueden darse entre sí. Según Guerrero (2006), refiere que en el aprendizaje, se toma en cuenta como un proceso de construcción, de forma significativa y dinámica, donde el profesor va a obtener relevancia primordial. El estudiante da sentido a todos los asuntos que va a procesar y a la vez decide lo que quiere aprender, asimismo el modo de poder realizarlo

Esta variable está conformada por 5 dimensiones; la primera dimensión es la postura y visión. Entre sus indicadores están: tareas encomendadas, habilidades e instrumentos, logros escolares, seguridad autónoma y posturas y percepciones. Un ítem cada uno. Total cinco ítems.

La segunda dimensión es la obtención e incorporación del conocimiento. Entre los indicadores están: información novedosa, memoria a largo plazo, ideas centrales, actualización de temas y opiniones personales. Un ítem cada uno. Total cinco ítems.

En la tercera dimensión se encuentra la extensión y perfeccionamiento de los saberes. En los indicadores tenemos: revisión exhaustiva, análisis profundizado, inferencias y formas generales, respuestas con fundamentos y perspectivas variadas. Un ítem cada uno. Total cinco ítems.

En la cuarta dimensión tenemos a la utilización relevante del conocimiento. Entre los indicadores están: conocimiento aplicable, ejecución de criterios, solución de contradicciones, resolución de problemas y elaboración de productos. Un ítem cada uno. Total cinco ítems.

En la quinta dimensión tenemos a los hábitos emocionales. Sus indicadores son: acciones impulsivas, postura sólida, respuestas adecuadas, apertura a modificaciones y comunicación transparente. Un ítem cada uno. Total cinco ítems. Para su medición se va utilizar un cuestionario de 25 interrogantes.

**Tabla 1**

*Cuadro de operacionalización de la variable independiente Aula invertida*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>
Reiteración de temas	Solución de problemas	1	Escala de Likert:  A = Muy de acuerdo B = De acuerdo C = Indiferente D = En desacuerdo E = Muy en desacuerdo
	Repeticiones requeridas	2	
	Aprovechamiento del tema	3	
	Pertinencia de revisión	4	
	Avance de contenidos	5	
Adaptabilidad didáctica	Aprendizaje diferencial	6	
	Ritmo del aprendizaje	7	
	Tipo de aprendizaje	8	
	Pensamiento fundamental	9	
	Ejercicios colectivos	10	
Tarea cooperativa	Conjunto de tareas	11	
	Trabajo dinámico	12	
	Interrelación permanente	13	

	Aulas amenas	14	
	Cambio de contenidos	15	
Interacción colectiva	Descenso del bullying	16	
	Conocimientos mutuos	17	
	Ayuda de los padres	18	
	Iniciativa individual	19	
	Tiempo adicional	20	
Utilización de TIC	Modos técnicos	21	
	Competitividad digital	22	
	Distintos canales digitales	23	
	Herramientas digitales	24	
	Equipos multimedia	25	

**Tabla 2**

*Cuadro de operacionalización de la variable dependiente Aprendizaje*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Postura y visión	Tareas encomendadas	26	Escala de Likert:  A = Siempre B = Casi siempre C = A veces D = Casi nunca E = Nunca
	Habilidades e instrumentos	27	
	Logros escolares	28	
	Seguridad autónoma	29	
	Posturas y percepciones	30	
Obtención e	Información novedosa	31	

incorporación del conocimiento	Memoria a plazo largo	32
	Ideas centrales	33
	Actualización de temas	34
	Opiniones personales	35
Extensión y perfeccionamiento de los saberes	Revisión exhaustiva	36
	Análisis profundizado	37
	Inferencias y formas generales	38
	Respuestas con fundamentos	39
	Perspectivas variadas	40
Utilización relevante del conocimiento	Conocimiento aplicable	41
	Ejecución de criterios	42
	Solución de contradicciones	43
	Resolución de problemas	44
	Elaboración de productos	45
Hábitos emocionales	Acciones impulsivas	46
	Postura sólida	47
	Respuestas adecuadas	48
	Apertura a modificaciones	49
	Comunicación transparente	50

### 3.3. Población, muestra, muestreo.

Está conformada por un total de personas en un período dado, limitada a la pesquisa. así tenemos a Buendía et al. (1998), quien refiere que el universo de una población, es un grupo restringido, determinado y es alcanzable del total, que pertenece al referente para poder seleccionar una muestra. Es el grupo donde se pretende generalizar todos los productos. La totalidad de la población en este trabajo está conformada por 1640 alumnos de medicina de la facultad de ciencias de una universidad privada de Ica 2022-I.

**Tabla 3**

*Distribución de los estudiantes según carreras de la Facultad de ciencias de la salud de una universidad privada de Ica, año 2022.*

N°	Facultades	Número
01	Medicina Humana	1640
02	Enfermería	987
03	Estomatología	203
04	TM- Laboratorio Clínico	254
05	Psicología	1048
06	TM-Terapia Física	242
07	Medicina Veterinaria y Zootecnia	217
Total		4591

Criterios de inclusión:

- Alumnos de medicina humana, de ambos sexos de la Facultad de Ciencias Médicas de una universidad privada de Ica, con su matrícula ordinaria en el primer semestre 2022.

- Alumnos de medicina humana, de ambos sexos de la Facultad de ciencias médicas de una universidad privada de Ica, con matrícula por segunda vez en el semestre 2022-I.

Criterios de exclusión:

- Alumnos de ambos sexos de otras carreras de la Facultad de Ciencias Médicas de una universidad privada de Ica, 2022-I.
- Alumnos de ambos sexos de otras facultades de una universidad privada de Ica, 2022-I.

La muestra es la porción obtenida de un grupo, que se realiza por intermedio de técnicas, que van a posibilitar tomarla en cuenta, de una manera representativa. Sierra (1991), manifiesta que la muestra es una porción de un grupo o universo de una población de manera representativa, que ha sido escogida de forma adecuada, la cual se somete a una observación científica, pues va a representar al grupo, con el fin de alcanzar que los productos sean valederos.

Se utilizará el muestreo probabilístico aleatorio simple, donde cada integrante, tiene la oportunidad de ser elegidos de forma conocida e igual. Cada elemento se elige de manera independiente de los demás, y la muestra se extrae por intermedio de procedimientos aleatorios. Las unidades del muestreo aleatorio simple deben ser participantes, para poder conseguir que las cantidades sean aleatorias, se recomienda utilizar la tabla de cifras a la fortuna (Mantilla, 2015).

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Técnica: La encuesta es la técnica elegida ya que es la más utilizada, porque nos permite conseguir datos amplios de fuentes, por intermedio de esta, las personas dan los datos en relación a sí mismos en forma activa. En nuestro trabajo de investigación utilizaremos una encuesta

De acuerdo a Mayntz, et. Al, (1983), la encuesta es la búsqueda que se realiza en forma sistemática de todos los datos, dónde el investigador consulta a todos los examinados respecto a toda la averiguación que se desea conseguir, posteriormente junta esta información conseguida en el transcurso evaluativo, para obtener datos que sean relevantes.

El cuestionario es el instrumento más usado para poder reunir información. Este cuestionario se crea en función a un conjunto de interrogantes cerradas, y se va a aplicar a los estudiantes de Medicina humana de la facultad de ciencias médicas de una universidad privada de Ica, 2022-I. Por intermedio de este instrumento, se van a recolectar datos relacionados a las variables y a sus dimensiones. Va a reunir un conglomerado de interrogantes que están relacionados a un evento particular, acerca de lo que el investigador desea obtener información. El cuestionario de una encuesta debe tener un grupo de ítems interrelacionados a una o más variables que se desea medir (Hurtado, 2000).

El cuestionario referido a la variable independiente: Estrategia didáctica del aula invertida; se compone de 5 dimensiones: Reiteración de temas, adaptabilidad didáctica, tarea cooperativa, interacción colectiva y utilización de TIC; en total 25 ítems, en la escala ordinal de tipo Likert (Muy de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo, muy en desacuerdo).

El cuestionario de la variable dependiente: Aprendizaje; está compuesta de 5 dimensiones: Postura y visión, obtención e incorporación del conocimiento, extensión y perfeccionamiento de los saberes, utilización relevante del conocimiento, y hábitos emocionales; teniendo en total 25 ítems, en la escala ordinal de tipo Likert (Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca).

La importancia de la validez y la confiabilidad de los instrumentos, es que permiten saber los niveles de precisión y evidencias de los instrumentos usados, que conducen a conclusiones congruentes para los estudios que se realizan. La confiabilidad y validez son características básicas que deben tener todo instrumento que realiza una medición, brindando la seguridad que los productos que se van a conseguir, fueron realizados con sustento científico y van a ser útiles en la aplicación de nuevas pesquisas.

La validez está relacionada a la capacidad del instrumento para realizar una cuantificación de manera significativa y apropiada. Es decir, debe medir las características o eventos, para lo que fue trabajada, y no en otra forma parecida (Hurtado, 2012). En este trabajo de investigación, la validez se realizará por intermedio de los criterios de tres especialistas de esta área, la misma que se

llevará a cabo, en forma anticipada a la utilización de estos instrumentos, para así verificar que los instrumentos sean válidos.

La validez de contenido es necesaria para poder interpretar puntuaciones en los tests (Kane, 2009). No sólo a los ítems de los instrumentos de medida, sino también va a incluir las instrucciones para poder administrar, y los criterios que posteriormente sean corregidos y darles una puntuación. (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011)

Los instrumentos del presente estudio, serán sometidos a una prueba piloto, para ello, se reunirá información de las variables dados por 20 estudiantes de medicina, de la Facultad de Ciencias médicas de una universidad privada de Ica 2022-I, se determinará por medio del Coeficiente de Alfa de Cronbach en un programa estadístico de ciencias sociales (SPSS V24). La confiabilidad hace referencia a la solidez de algo medible, si esta escala, va a funcionar de manera parecida, bajo diferentes condiciones dependientes del instrumento, del periodo de uso, del que realiza la medición, de las personas, de la relación que existe entre las fuentes y el error aleatorio puro. Se puede decir que la confiabilidad mide el error que se puede producir cuando un instrumento es inestable y se usa en diferentes circunstancias (Sánchez y Echeverry, 2004).

El Alfa de Cronbach es un método para realizar el cálculo del coeficiente de fiabilidad, y que reconoce a ésta como consistencia interna.

Nos sirve para analizar hasta qué punto las medidas parciales que se obtienen con distintos ítems son consistentes entre sí, y por lo tanto nos pueden representar en el universo probable de ítems, que pueden medir un constructo.

La importancia de esta metodología, es que halla la probabilidad de evaluar, en cuanto a mejorar o empeorar la fiabilidad de la prueba, si se separa un determinado ítem.

### **3.5 Procedimientos**

Dentro de ello tenemos: Se va a reconocer la realidad problemática, concerniente a la estrategia didáctica del aula invertida, relacionada con su influencia en el aprendizaje en los alumnos.

Se realizará una sistematización de todos los datos teóricos: como los antecedentes, teorías y los enfoques conceptuales. Posteriormente se hará el

diseño de los conceptos de los métodos a utilizar; universo poblacional, muestreo, muestra, instrumentos técnicos, validez y confiabilidad. Se creará y usará los instrumentos para recolectar las muestras. Se crearán las bases informativas de las dimensiones y variables. Se procesarán los datos en el sistema estadístico para Ciencias Sociales (SPSS). De ahí interpretaremos las tablas y haremos la discusión con la teoría y antecedentes que se han consultado previamente. Y al final, tenemos las conclusiones del tema en función de los objetivos propuestos.

### **3.6 Métodos de análisis de datos**

En el presente análisis vamos a emplear la estadística descriptiva, así también una matriz de base de datos que contenga las interrogantes del instrumento empleado en este caso el cuestionario para evaluar las variables: independiente y también la dependiente, con sus respectivas dimensiones. Se elaborarán los esquemas de repartición de frecuencias de las variables y de las dimensiones. Se desarrollará una estadística inferencial, y para poder comparar las hipótesis generales y específicas, se utilizará el programa estadístico SPSS. Se utilizará la Prueba de Kolmogorov – Smirnov, con un nivel de significancia al 5%, para poder hacer un análisis de la normalidad de la repartición de la muestra en sus variables y dimensiones.

La estadística descriptiva, es el grupo de procedimientos estadísticos que explican y/o particularizan un conjunto de datos. Es decir, son los métodos usados para realizar un resumen de las características fundamentales de datos acreditados.

La estadística inferencial realiza deducciones y saca conclusiones en relación a situaciones generales más allá del grupo de datos obtenidos. Son los métodos que implica la utilización de datos muestrales para realizar conceptualizaciones o inferencias sobre una población.

El nivel de medición de este trabajo es ordinal porque se utiliza Likert. Esta es una escala calificativa que se usa para cuestionar a un individuo en relación al nivel de acuerdo o desacuerdo de una expresión.

### **3.7 Aspectos éticos**

Dentro de la transferibilidad o aplicabilidad; los resultados de esta investigación se logran transferir o hacer réplica en otros momentos. En relación a la información; los alumnos van a ser informados de los fines de este estudio y del empleo de estos datos. Con respecto al consentimiento informado, se pedirá la autorización necesaria a los alumnos para que puedan integrar este estudio. La consistencia o dependencia; se garantizará la estabilidad de toda la información obtenida y analizada.

Tomando en cuenta la honestidad intelectual, este estudio es propio, el investigador va a citar las fuentes con la forma adecuada. También, con respecto a la libre participación; los estudiantes decidirán si desean participar sin ser coaccionados u obtener alguna ventaja. En el anonimato; este tendrá respaldo, y va a ser contemplado por el investigador en todo momento del estudio. En relación a la confirmabilidad o flexibilidad; los productos de esta investigación, asegurará que las explicaciones realizadas por los estudiantes, sean dadas en forma auténtica.

Los criterios éticos nacionales dados por CONCYTEC, recomienda que todas las etapas de las actividades científicas deben tener como base estos principios:

- A. Integridad en todas las actividades que se realizan en una investigación científica.
- B. Honestidad de las capacidades intelectuales en todos los elementos de la investigación científica.
- C. Objetividad y equidad en las relaciones de trabajo y de los profesionales.
- D. Autenticidad, justicia y responsabilización, cuando se realizan y transmiten los resultados de toda investigación.
- E. Transparencia, donde se debe realizar sin conflicto de intereses, por lo que se debe declarar y manejar éste, siendo por causa económica o de otro carácter.

En relación a los aspectos éticos internacionales tenemos como antecedente histórico al código de Nuremberg (1947), que fue aplicado posteriormente a los procesos judiciales en contra de las personas que experimentaron con reclusos de la Segunda Guerra Mundial. Este código tiene como base fundamental el valor del

respeto hacia los derechos de los individuos que conforman parte de una experimentación. Además, se aplica el conocimiento informado y voluntario, posibilitando el retiro del experimento en cualquier momento, además se realiza un estudio analítico a los riesgos probables y beneficios de su participación.

De igual forma, tenemos a la Declaración de Helsinki (1964, 2008). Esta fue adoptada por la asociación médica mundial, donde los estándares deben de velar por los intereses de los individuos, que se encuentran involucrados en un estudio investigativo, dándoles prioridad. También se aplica a otros trabajos investigativos no médicos con personas. Aquí los integrantes deben de recibir un trato digno, y que los departamentos deben crear comisiones de ética, para que puedan regular toda producción científica éticamente de forma independiente.

Asimismo, tenemos el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (1966, 1086), adoptado por la ONU, donde prevalece el respeto ilimitado de los derechos humanos, que deberán ser protegidos por personas que realizan estudios científicos.

Wiersmar y Jurs (2008), Se refieren a los derechos que se deben aplicar en una investigación cuantitativa :

- A. Consentimiento de la participación: es indispensable que las personas den su consentimiento en forma explícita para poder colaborar en un trabajo de investigación. Estas formas de consentimiento se deben adaptar a los procesos legales del lugar donde se va a llevar a cabo la investigación. Si es una persona menor, se solicita el consentimiento de sus padres de forma escrita y además de la aprobación de los propios niños o jóvenes que van a participar. Si está involucrada una institución se va a requerir que sea aprobado por un representante legal. Asimismo, para poder grabar se necesita la autorización del mismo.
- B. Confidencialidad: No se debe revelar la identidad de los que van a participar, ni indicar de quiénes se obtuvieron los datos. No se debe traicionar la confianza depositada en el investigador por parte de los participantes porque sería violar principios de moral y ética. Es muy importante que los integrantes del estudio conozcan los resultados finales, siendo necesario para la calidad de esta investigación.

- C. El contexto: En el lugar donde se va a realizar el estudio, se debe obtener los permisos respectivos, cumpliendo las reglas, respetando sus creencias, costumbres, tener amabilidad, y asimismo el respeto al lugar donde se van a realizar estas investigaciones.
- D. La honestidad: Es primordial saber reconocer las limitaciones de un trabajo investigativo, como también de nuestras propias limitaciones. Los resultados se deben reportar en forma honesta. Se debe ser sensibles a la cultura de los integrantes de este estudio, teniendo en cuenta que no exista diferencia entre los géneros, nivel socioeconómico y rasgos étnicos. En una investigación no existe el racismo, y no se debe discriminar a las personas por ningún motivo.

En relación a la aplicación de los criterios éticos tenemos :

- Autonomía: Beauchamp y Childress(2009), manifiestan que una persona es autónoma, cuando actúa en forma libre, conforme a un plan autoguiado. Las teorías de autonomía refieren que deben existir dos condiciones principales: la libertad, que se entiende, como ser independiente de influencias que controlen; y la agencia, que es la competencia para la acción de intencionalidad. La autonomía de un individuo, se respeta cuando se reconoce su derecho a opinar y sostener puntos de vista diferentes, a realizar elecciones, y hacer acciones fundamentadas en creencias y valores propios. Belmont (1979), en relación al respeto por las personas, considera a los seres humanos, como autónomos, y se debe proteger a los que tienen menos autonomía. En este principio se debe cumplir: el consentimiento voluntario, informado, protección de nuestra privacidad y confidencia, y el derecho de finalizar la participación, sin temor a represalias.
- No-maleficencia: Se refiere al deber de no infringir daño en forma intencional. Esto va a implicar la ausencia de acciones. Un individuo daña a otro cuando vulnera los intereses de este. Es un principio ético imperioso que tiene validez para todas las personas, no sólo en el círculo biomédico, sino en cualquiera de los aspectos de la vida humana. Este principio tiene la obligación primordial de manera primaria, por esta razón es anterior a cualquier tipo de consentimiento o información, y lo que se pretende es no dañar a las personas, por lo tanto es una obligación moral de los

investigadores a encontrar riesgos menores, para los individuos que están realizando una experimentación.

- Beneficencia: Este principio trata de prevenir o eliminar el daño, o realizar el bien a otras personas. La beneficencia siempre va a incluir a la acción. Beauchamp y Childress (2009), observan dos tipos de beneficencia: la beneficencia positiva que va a requerir el suministro de los beneficios; y la utilidad, que va a necesitar un equilibrio entre los beneficios y los daños. En otras palabras, la beneficencia hace mención a todos los actos de amabilidad, altruismo y amor hacia las personas, es decir, que tiene como fin el bien de los individuos. Belmont (1979), refiere que en el Principio de beneficencia, se debe tener la obligación de no producir daños y se debe asegurar el confort de las personas en una investigación, previamente evaluando los riesgos y beneficios probables.
- Justicia: Beauchamp y Childress (2009), comprenden que la justicia es el procedimiento oportuno y equitativo, a la vista de lo que es debido a un individuo. Cuando se habla de una injusticia, es cuando se le niega a un individuo, el bien que tiene potestad, o no existe una distribución de las cargas en forma equitativa. Se habla de la justicia distributiva cuando ésta se realiza en forma neutral, equitativa y oportuna dentro de la sociedad, y está determinada por reglas justificadas que van a estructurar los términos de la colaboración social. Belmont (1979), manifiesta que en el Principio de justicia, se debe distribuir en forma igualitaria los probables beneficios y riesgos de una investigación dentro de un entorno, de tal manera, se debe evitar el perjuicio a toda la población que sea vulnerable o que tenga otro tipo de prioridades indebidas cuando se realiza la selección de los integrantes.

#### IV. RESULTADOS

##### Aula invertida vs Aprendizaje

En esta sección se explicó los productos que se obtuvieron en base a la encuesta realizada a los 312 alumnos de Medicina de una Universidad Privada de Ica, 2022-1. Este trabajo siguió cada uno de los pasos hasta la llegada de su ejecución, se empleó el diseño seleccionado para la investigación del estudio, el cual estaba estrictamente vinculado a los objetivos e hipótesis planteados previamente, con el fin de interpretar la información recogida desde nuestro instrumento para explicar la estrategia didáctica del aula invertida y su contribución en el aprendizaje.

**Tabla 4**

*Niveles de la estrategia didáctica del aula invertida de la carrera de Medicina de una Universidad Privada de Ica, 2022-1.*

Niveles	Estrategia didáctica del aula invertida	
	N	%
Muy de acuerdo	183	58,7%
De acuerdo	109	34,9%
Indiferente	18	5,8%
En desacuerdo	2	0,6%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>100,0%</b>

##### Interpretación

En la tabla 4, se tuvo a la variable independiente denominada estrategia didáctica del aula invertida, la cual nos afirmó que la mayoría de nuestro alumnado se encontró en el nivel superior, donde mostró primero a los 183 alumnos que se encontraron muy de acuerdo, con la estrategia, representados por un 58,7%; asimismo, 109 alumnos que se encontraron de acuerdo, representados por un 34,9%, seguidamente tuvimos a cierta cantidad del alumnado en el nivel regular, en el cual 18 alumnos se mostraron indiferentes, en relación a la estrategia, representados por un 5,8% y finalmente en el nivel malo solo 2 alumnos estuvieron

en desacuerdo, representados por un 0,6%; además, ningún alumno estuvo muy en desacuerdo, con la estrategia, representados por un 0%.

**Tabla 5**

*Niveles del aprendizaje en los alumnos de la carrera de Medicina de una Universidad Privada de Ica, 2022-1.*

Niveles	Aprendizaje	
	N	%
Siempre	163	52,2%
Casi siempre	140	44,9%
A veces	9	2,9%
Casi nunca	0	0,0%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>100,0%</b>

### **Interpretación**

En la tabla 5, se apreció que el aprendizaje en la mayoría de los alumnos alcanzó un nivel alto, entre los cuales se encontraron; primero 163 alumnos que lo alcanzaron siempre, representados por un 52,2%; asimismo, 140 alumnos que lo alcanzaron casi siempre, representados por un 44,9%, seguidamente tuvimos a los alumnos que obtuvieron un nivel intermedio, en el cual se encontraron 9 alumnos que lo alcanzaron a veces, representados por un 2,9% y en el nivel bajo no se encontró ningún alumno que alcanzó casi nunca y nunca, representados por un 0,0%.

**Tabla 6**

*Niveles de contribución de la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.*

Niveles	Aprendizaje	
	N	%
Siempre	136	43,6%
Casi siempre	160	51,3%
A veces	15	4,8%
Casi nunca	1	0,3%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>100,0%</b>

### **Interpretación**

En la tabla 6, se apreció que la contribución de la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión influyó en el aprendizaje. La mayoría de los alumnos pensaron que contribuyó en un nivel alto, entre los cuales se encontraron; primero, 160 alumnos que lo creyeron casi siempre, representados por un 51,3%; asimismo, 136 alumnos que lo creyeron siempre, representados por un 43,6%, seguidamente tuvimos a los alumnos que pensaron que contribuyó en un nivel intermedio, en este se encontraron 15 alumnos que lo creyeron a veces, representados por un 4,8% y en el nivel bajo se encontró a 1 alumno que creyó que contribuyó casi nunca, representados por un 0,3%.

**Tabla 7**

*Niveles de contribución de la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento influye en el aprendizaje en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.*

Niveles	Aprendizaje	
	N	%
Siempre	192	61,5%
Casi siempre	108	34,6%
A veces	10	3,2%
Casi nunca	2	0,6%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Interpretación**

En la tabla 7, se apreció que la contribución de la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento influyó en el aprendizaje. La mayoría de los alumnos pensaron que contribuyó en un nivel alto, entre los cuales se encontraron; primero, 192 alumnos que lo creyeron siempre, representados por un 61,5%; asimismo, 108 alumnos que lo creyeron casi siempre, representados por un 34,6%, seguidamente tuvimos a los alumnos que pensaron que contribuyó en un nivel intermedio, en este se encontraron a 10 alumnos que lo creyeron a veces, representados por un 3,2% y en el nivel bajo se encontraron a 2 alumnos que creyeron que contribuyó casi nunca, representados por un 0,6%.

**Tabla 8**

*Niveles de contribución de la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes influye en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.*

Niveles	Aprendizaje	
	N	%
Siempre	173	55,4%
Casi siempre	126	40,4%
A veces	12	3,8%
Casi nunca	1	0,3%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Interpretación**

En la tabla 8, se apreció que la contribución de la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes influyó en el aprendizaje. La mayoría de los alumnos pensaron que contribuyó en un nivel alto, entre los cuales se encontraron; primero, 173 alumnos que lo creyeron siempre, representados por un 55,4%; asimismo, 126 alumnos que lo creyeron casi siempre, representados por un 40,4%, seguidamente tuvimos a los alumnos que pensaron que contribuyó en un nivel intermedio, en este se encontraron a 12 alumnos que lo creyeron a veces, representados por un 3,8% y en el nivel bajo se encontró a 1 alumno que creyó que contribuyó casi nunca, representado por un 0,3%.

### Prueba de hipótesis general

H0: Existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una U.P. de Ica, 2022 - 1.

HE1: No existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una U.P. de Ica, 2022 - 1.

**Tabla 9**

*Prueba de Correlación de Spearman de la estrategia didáctica del aula invertida al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una U.P. de Ica, 2022 - 1.*

		Correlaciones		
			Aula Invertida	Aprendizaje
Rho de Spearman	Aula Invertida	Coeficiente de correlación	1,000	,485
		Sig. (bilateral)		<,001
		N	312	312
	Aprendizaje	Coeficiente de correlación	,485	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	
		N	312	312

### Interpretación:

En la tabla 9, se observó un p-valor de <,001. De igual forma, se evidenció que existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una U.P. de Ica, 2022-1. El coeficiente Rho de Spearman fue de 0.485, lo que mostró una correlación positiva moderada.

### Prueba de hipótesis específica 1

HE0: Existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión, al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.

HE1: No existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión, al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.

**Tabla 10**

*Prueba de Correlación de Spearman de la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión, al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.*

		Correlaciones		
			Aula Invertida	Aprendizaje
Rho de Spearman	Aula Invertida	Coeficiente de correlación	1,000	,396
		Sig. (bilateral)		<,001
		N	312	312
	Postura y Visión	Coeficiente de correlación	,396	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	
		N	312	312

**Fuente:** Elaboración propia..

### Interpretación:

En la tabla 10, se observó un p-valor de <,001. De igual forma, se evidenció que existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión, al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022-1. El coeficiente Rho de Spearman fue de 0.396, lo que mostró una correlación positiva moderada.

## Prueba de hipótesis específica 2

HE0: Existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento al aprendizaje en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.

HE1: No existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento al aprendizaje en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.

**Tabla 11**

*Prueba de Correlación de Spearman de la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento al aprendizaje en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.*

		Correlaciones		
			Aula Invertida	Aprendizaje
Rho de Spearman	Aula Invertida	Coefficiente de correlación	1,000	,418
		Sig. (bilateral)		<,001
		N	312	312
Obtención e incorporación del conocimiento		Coefficiente de correlación	,418	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	
		N	312	312

**Fuente:** Elaboración propia..

### Interpretación:

En la tabla 11, se observó un p-valor de <,001. De igual forma, se evidenció que existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento al aprendizaje en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022-1. El coeficiente Rho de Spearman fue de 0.418, lo que mostró una correlación positiva moderada.

### Prueba de hipótesis específica 3

HE0: Existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.

HE1: No existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.

**Tabla 12**

Prueba de Correlación de Spearman de la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1.

		Correlaciones		
			Aula Invertida	Aprendizaje
Rho de Spearman	Aula Invertida	Coefficiente de correlación	1,000	,438
		Sig. (bilateral)		<,001
		N	312	312
Extensión y perfeccionamiento de los saberes		Coefficiente de correlación	,438	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	
		N	312	312

**Fuente:** Elaboración propia..

### Interpretación:

En la tabla 12, se observó un p-valor de <,001. De igual forma, se evidenció que existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022-1. El coeficiente Rho de Spearman fue de 0.438, lo que mostró una correlación positiva moderada.

## V. DISCUSIÓN

Actualmente la mayoría de procedimientos educativos están muy influenciados por las nuevas tecnologías, debido a que todos los actos que realizan los seres humanos, tienen influencia por los avances tecnológicos. Dentro de éstos tenemos al Internet, donde este medio de comunicación es muy popular entre las personas. Con el desarrollo de la tecnología del Internet, han aparecido nuevos programas que se denominan de la web 2.0, y que han dado aportes muy significativos para el desarrollo de procesos educativos. Los alumnos que actualmente se encuentran cursando algún ciclo académico, están en forma constante conectados al Internet, y están utilizando diferentes programas o portales web de información o de reproducción de Videos (Carignano, 2016).

Éste principio nos ha permitido hacer una renovación de la estrategia didáctica del aula invertida, en donde se conceptualiza que el estudiante puede aprender en su hogar, y posteriormente, realizar los deberes en el aula de clase. Éste concepto pedagógico es muy actual, y también representa una combinación de teorías de aprendizaje, como actividades de aprendizajes activos en base a problemas, con ideologías constructivistas, asociado con conferencias de instrucción, basados en principios conductistas.

Esta estrategia didáctica va favorecer a la educación de manera constante, al otorgar herramientas que van a posibilitar la aparición de contextos virtuales de enseñanza, que se encuentran libres de cualquier limitación de espacio-tiempo, como es el caso de la educación de forma presencial. Las posibilidades para poder reciclarse, se pueden realizar de manera formal, por intermedio de cursos en línea dadas por instituciones; o de manera informal, donde se participan en las redes temáticas, debates, e-mails, chats, etc., entre profesores de una nación, con otros profesores extranjeros (Cebrian, 2011).

Los maestros van a encontrar con este modelo, un gran número de estrategias, para poder diseñar sus clases, subir los contenidos a una plataforma, además, van a usar el tiempo de la clase para apoyar, poder retroalimentar, asimismo profundizar y aclarar las preguntas de los alumnos, conduciéndolos para que alcancen los objetivos propuestos. Al utilizar este modelo en la web y la multimedia, como apoyo

en el aprendizaje y enseñanza, los alumnos escogen la metodología, espacio y tiempo para adquirir saberes de acuerdo a su propio ritmo (García, 2013).

Éste modelo va a transferir la responsabilidad de obtener conocimientos al alumno, y le va a adjudicar a los profesores, los diseños y elaboración de las sesiones prácticas, por intermedio de una serie de actividades, con el propósito de lograr los objetivos trazados; también organizar el temario para que sean aprendidos de forma instructiva directa, así como, realizar experimentaciones, planificar trabajos activos y de cooperación, donde van a involucrar la destrezas y habilidades de los alumnos. Respecto a los niveles de estrategia didáctica del aula invertida de los alumnos de Medicina de una Universidad Privada de Ica, 2022-1, se observó que, la mayoría de nuestro alumnado se encontró en el nivel superior, donde mostró primero a los 183 alumnos que se encontraron muy de acuerdo, con la estrategia, representados por un 58,7%; asimismo, 109 alumnos que se encontraron de acuerdo, representados por un 34,9%, seguidamente tuvimos a cierta cantidad del alumnado en el nivel regular, en el cual 18 alumnos se mostraron indiferentes, en relación a la estrategia, representados por un 5,8% y finalmente en el nivel malo solo 2 alumnos estuvieron en desacuerdo, representados por un 0,6%; además, ningún alumno estuvo muy en desacuerdo, con la estrategia, representados por un 0% (ver tabla 6).

Por lo que comprobamos, que el aula invertida va a influir, de manera favorable en el aprendizaje, dónde la enseñanza actualmente exige prácticas innovadoras, que ayuden para transmitir los saberes, por intermedio de la integración de las ciencias aplicadas, con el fin que los procesos de E-A sean óptimos. Esto concuerda con lo que manifiesta la consejería de educación y universidades (2018), donde precisa que el aula invertida es un enfoque didáctico que logra que la formación directa, se realiza en los exteriores de las aulas, y se va a utilizar el periodo de clase, para hacer trabajos , en los que se encuentran involucrados los procedimientos cognoscitivos de mayor complejidad, por lo tanto son indispensables el apoyo, saberes y experiencia de los profesores.

Por otro lado, Sams y Bergmann (2014), refieren que el aula invertida, es un enfoque didáctico, donde la formación directa se va a realizar a partir del aprendizaje de forma grupal hacia el aprendizaje de forma personal, donde la esfera resultante se convierte en un marco de aprendizaje activo e interactivo, donde los profesores van orientar a los estudiantes, a medida que se usen los conceptos, interviniendo de manera creativa en el curso.

En cuanto a los niveles de aprendizaje, se observó que, la mayoría de los alumnos alcanzó un nivel alto, entre los cuales se encontraron; primero 163 alumnos que lo alcanzaron siempre, representados por un 52,2%; asimismo, 140 alumnos que lo alcanzaron casi siempre, representados por un 44,9%, seguidamente tuvimos a los alumnos que obtuvieron un nivel intermedio, en el cual se encontraron 9 alumnos que lo alcanzaron a veces, representados por un 2,9% y en el nivel bajo no se encontró ningún alumno que alcanzó casi nunca y nunca, representados por un 0,0% (ver tabla 7).

Por lo que deducimos que los estudiantes, miran complacidos la incorporación de nuevos métodos, donde les da, la posibilidad a ingresar a temas educativos, en configuraciones cercanas, donde podrían realizar consultas en el momento que deseen, y se podrían adecuar al tiempo y regularidad de sus aprendizajes. El uso de todo esto, no solamente sirve para reforzar el aprendizaje, sino, que va a aumentar la estimulación a los estudiantes, donde se observa un comportamiento beneficioso cuando realizan estas actividades. Quedando claramente establecido, que el aprendizaje se va a iniciar fuera del salón de clase, cuando los estudiantes ingresen a una determinada materia, según su ritmo y manera de aprender; por el contrario, los profesores van adecuar los enfoques de enseñanza y de cooperación para que logren un aprendizaje óptimo.

Al respecto, tenemos lo descrito por Schunk (1997), quien manifiesta que el aprendizaje, es una forma de variación del comportamiento, es decir las variaciones del entorno; el aprendizaje está en relación con las diferentes respuestas y estímulos, y con las distintas asociaciones que se dan mutuamente. Mientras que Guerrero (2006), refiere que el aprendizaje se toma en cuenta, como un proceso de construcción, significancia y dinámico, donde el profesor va a tener el rol protagónico principal. El estudiante va a dar sentido a los contenidos que va a procesar, y es quien va a determinar lo que desea aprender, y la manera de poder realizarlo. Esto coincide con lo hallado por Bobadilla (2018), en su trabajo realizado, donde los maestros y alumnos comprobaron, que la utilización de vídeos y la producción de un trabajo anterior, por parte de ellos, permitieron que los estudiantes estuvieran al día con los contenidos, donde resolvieron sus dudas conceptuales mayores, que normalmente son muy difíciles de poder detectar, por lo que lograron una mejor comprensión de los fundamentos teóricos de los fenómenos estudiados.

En cuanto a la prueba de normalidad se empleó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, para la variable aula invertida se obtuvo un resultado de  $<,001$  y para la variable aprendizaje se obtuvo un resultado de  $,019$ , hallando de esta manera que los valores son menores al 5% de significancia ( $p < 0.05$ ), por tanto, se trata de una distribución anormal, y se necesitó del uso de pruebas no paramétricas para evaluar la correlación de causalidad entre variables y sus respectivas dimensiones, para contrastar las hipótesis se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman.

Asimismo, con respecto a la prueba de hipótesis general, que afirma que existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una U.P. de Ica, 2022 - 1. Se observó que la mayoría del alumnado representados por el 41%; estuvieron muy de acuerdo, que la estrategia didáctica del aula invertida es excelente, por tanto, el aprendizaje en los alumnos es muy alto. Siendo el coeficiente de Correlación de Spearman  $0,485$ , con nivel de significancia inferior al 1% ( $P <,001$ ); esto posibilita aprobar la hipótesis general de investigación.

La teoría que se adapta a los resultados, del esquema de Flipped Classroom, tiene en su origen conceptual constructivista del aprendizaje desarrollado por Piaget (1977); explica que es un enfoque didáctico, donde los procesos son más primordiales, que los datos, en que lo principal es reconocer como acceder a dichos datos, dándole valor, hacer discriminación, comparar y también saber cómo aplicarlos. De esta manera nos olvidamos de aprender de memoria para lograr la construcción de saberes y conseguir actitudes; además los TICs se aprueban como una parte característica de las generaciones actuales, de tal manera, que se puede incorporar de una manera eficiente en la enseñanza. Asimismo, este resultado tiene semejanza en lo hallado por Quispe (2016), en su trabajo de investigación, donde manifiesta, que los alumnos tienen acceso a la tecnología por intermedio del Internet y aula virtual, así como el ingreso a las nubes de video, lugar donde el maestro colocará material apropiado, con la finalidad de transferir todos los contenidos teóricos del curso, donde generalmente se exponen en el salón de clases, teniendo como beneficio que el estudiante pueda revisar este material en forma repetitiva. Por lo tanto, las actividades cooperativas y dinámicas que se realizan en el salón de clase, han podido transformar ese lugar en un ambiente de aprendizaje dinámico, donde el alumno ya no interviene de manera pasiva, sino directamente activa, en la formación de conocimientos.

También existe coincidencia con lo encontrado por Bertolotti (2018), donde concluye, que según la equiparación de los productos que se han conseguido, muestran diferencias significativas en las competencias de los procedimientos, actitudes y conceptos, obtenidos por los estudiantes del conjunto de control y del conjunto que se ha realizado el experimento, de tal manera, que nos permite inferir que la aplicación del aula invertida, tuvo incidencia en la consecución de estas competencias en los estudiantes.

Por lo que se refiere a las hipótesis específicas, se observa que entre la estrategia didáctica del aula invertida y la postura y visión existe un coeficiente de Correlación de Spearman de 0,396, con nivel de significancia inferior al 1% ( $P < 0,001$ ); lo cual permite afirmar que la herramienta pedagógica del aula invertida por la postura y visión influye moderadamente en el aprendizaje en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1. Al respecto, Pedregal (2006), precisa que los alumnos deben tener algunos criterios, para demostrar que poseen una buena postura, pues nos van a mostrar que son individuos, que están incluidos en una sociedad, que necesita personas que poseen gran energía, y que no manifiesten pensamientos negativos que reflejan su postura.

Entre la estrategia didáctica del aula invertida y la obtención e incorporación del conocimiento existe un coeficiente de Correlación de Spearman de 0,418, con nivel de significancia inferior al 1% ( $P < 0,001$ ); lo que se puede afirmar que el método pedagógico del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento influye moderadamente en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1; sobre ello refiere García (2009), expresa que se deben capacitar a los estudiantes para que adquieran un mejor desarrollo personal, requiriendo la incorporación de conocimientos, sentimientos y comportamientos. Los saberes y procesos, las memorias declarativas, que un maestro posee sobre su especialidad, no va a transferir a la mente de sus estudiantes, con sólo dar una explicación en el aula de clases, aunque se transmita de una manera atractiva y muy estimulante. El alumno deberá aprender si va a asimilar los saberes, los debe hacer propio, realiza una integración, luego los va a experimentar, como sucesos importantes en su vida personal y profesional, y los va a utilizar para poder identificar problemas, y resolver estos.

Entre la estrategia didáctica del aula invertida y la extensión y perfeccionamiento de los saberes existe un coeficiente de Correlación de Spearman de 0,438, con nivel de

significancia inferior al 1% ( $P < 0,001$ ); lo que se puede afirmar que emplear la técnica del aula invertida por la extensión y perfeccionamiento de los saberes influye moderadamente en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1. Al respecto Fariñas (2014), nos dice que, la adquisición de saberes, por parte de los alumnos, donde impliquen una superación de las metas logradas, fomentando su desarrollo, teniendo como fundamento el aprendizaje desarrollador, especialmente usando estrategias de aprendizaje, y que estas sean eficaces, va a constituir la parte central de los objetivos de E-A. Lo que se quiere, es lograr que exista un nexo cognitivo-afectivo, que presente vivencias y promoviendo nuevos aprendizajes duraderos.

Finalmente, como apreciamos en la época actual, los estudiantes se encuentran desmotivados por el uso de métodos tradicionales, causándoles aburrimiento en sus sesiones diarias, por lo tanto, es primordial hallar métodos innovadores, sopesando sus beneficios y las dificultades en el círculo de cada profesor, y que logre atreverse a usar novedosas estrategias, que sea más allá de una clase magistral, sean nuevas técnicas, que enseñen a los estudiantes a enfrentarse a un mundo real, donde puedan utilizar los saberes que anteriormente fueron olvidados o no representados en este mundo. Por lo tanto, la estrategia de Aula invertida, se ha convertido en una alternativa, que nos va a ayudar a una unión de éxito, entre la utilización de las nuevas tecnologías y los procesos de instrucción, basadas en la detección de los ejercicios de aprendizaje de los estudiantes.

## VI. CONCLUSIONES

1. Existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad Privada de Ica, 2022 - 1; siendo el coeficiente de correlación Rho de Spearman 0.485
2. Se determinó que la estrategia didáctica del aula invertida afirmó que en el nivel superior mostró que los alumnos se encontraron muy de acuerdo y de acuerdo en un 58,7% (183) y 34,9% (109) respectivamente, se tuvo a cierta cantidad en el nivel regular, en el cual se mostraron indiferentes, en un 5,8%(18) y en el nivel malo estuvieron en desacuerdo y muy en desacuerdo en un 0,6%(2) y 0%(0) respectivamente.
3. Se determinó que el aprendizaje en los alumnos alcanzó un nivel alto logrado siempre y casi siempre en un 52,2% (163) y 44,9% (140) respectivamente, se tuvo a cierta cantidad en un nivel intermedio, en el cual lo lograron a veces un 2,9%(9) y en el nivel bajo fue logrado casi nunca y nunca, representados por un 0,0%(0) respectivamente.
4. Existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión, al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1; con un coeficiente de correlación de Spearman de 0,396.
5. Existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento al aprendizaje en los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1; con un coeficiente de correlación de Spearman de 0,418.
6. Existe una contribución significativa de la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes al aprendizaje de los alumnos de Medicina de una Universidad privada de Ica, 2022 - 1; con un coeficiente de correlación de Spearman de 0,438.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se recomienda poner en práctica la estrategia didáctica del aula invertida en las instituciones de educación superior, debido a que, se ha logrado demostrar que en este método, existe una contribución significativa a mejorar el aprendizaje en los estudiantes universitarios.

Se recomienda a los docentes de medicina, por medio de la herramienta pedagógica del aula invertida, prioricen una buena instrucción, en la postura y visión de sus alumnos, debido a que este apoyo, va a lograr que ellos tengan una formación de comportamientos y percepciones positivas, en relación a su salón de clase y sobre todo en su aprendizaje.

Se recomienda a los docentes de medicina, adaptarse al uso de la herramienta pedagógica del aula invertida, puesto que, permite la obtención e incorporación de conocimientos, debido a que la incorporación de conocimientos novedosos va a lograr que organicen estos datos, y que posteriormente realicen su retención a largo plazo.

Se recomienda preparar a todos los docentes de medicina, a fin que, enseñen a sus alumnos la importancia de la extensión y perfeccionamiento de los saberes, debido a que, la consecución e incorporación de saberes va a lograr que ellos examinen de forma exhaustiva, lo que han aprendido, a usar procesos de razonamiento que le servirá para poder ampliar y perfeccionar los datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akcayir, G., y Akcayir, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131518302045>
- Alarcón Díaz, D. S., y Alarcón Díaz, O. (2021). El aula invertida como estrategia de aprendizaje. *Conrado*, 17(80), 152-157. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442021000300152](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300152)
- Archbold May, F. A., Nuñez García, L. J., & Padilla Delgado, L. F. (2019). Aula invertida: Análisis de una experiencia disruptiva en la práctica de enseñanza y aprendizaje desde la mirada docente. (Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana) <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/46606>
- Awidi, I. T., y Paynter, M. (2019). The impact of a flipped classroom approach on student learning experience. *Computers & Education*, 128, 269-283. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.013>
- Benites, J. (2018). Flipped Classroom y el efecto en las competencias transversales de los alumnos del curso de electricidad y electrónica industrial en una universidad pública de Lima. [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia] <https://hdl.handle.net/20.500.12866/1512>
- Bohorquez Lambraño, Y., y Perez Casiani, J. (2021). Aula invertida como estrategia para promover aprendizajes significativos en matemáticas en estudiantes de básica secundaria. [Tesis de maestría, Universidad De La Costa]. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11323/8020>
- Carreño, M. M., y Carreño, P. M. (2019). El aula invertida versus método tradicional: En la calidad del aprendizaje. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 6(11). Obtenido de <https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/692>
- Castro Domínguez, M. M. (2022). Metodología del aula invertida y aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería eléctrica en una universidad de Lima, 2021. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79292>

- Chen, K. S., Monrouxe, L., Lu, Y. H., Jenq, C. C., Chang, Y. J., Chang, Y. C., y Chai, P. Y. C. (2018). Academic outcomes of flipped classroom learning: a meta-analysis. *Medical education*, 52(9), 910-924. <https://doi.org/10.1111/medu.13616>
- Colomo-Magaña, E., Soto-Varela, R., Ruiz-Palmero, J., Gómez-García, M. (2020). University students' perception of the usefulness of the flipped classroom methodology. *Education Sciences*, 10(10), 275. <https://www.mdpi.com/2227-7102/10/10/275>
- Duarez, M. F. G., Tascia, S. C., Villanueva, P. P., del Aguila, J. S., y Díaz, J. V. (2020). El aula invertida como metodología aplicada a estudiantes universitarios en el contexto covid-19. *Revista Científica Pakamuros*, 8(4), 3-14. <https://doi.org/10.37787/pakamuros-unj.v8i4.145>
- Fidalgo Blanco, Á., Sein-Echaluce Lacleata, M. L., García-Peñalvo, F. J., y Balbín Bastidas, A. M. (2021). Revisión crítica del método de aula invertida desde una perspectiva basada en la experiencia. *ZAGUAN*, 6, 659-664. <https://doi.org/10.26754/CINAIC.2021.0127>
- Fidalgo Blanco, Á., Sein Echaluce, M. L., y García Peñalvo, F. J. (2020). Ventajas reales en la aplicación del método de Aula Invertida-Flipped Classroom. Grupo GRIAL. <https://repositorio.grial.eu/handle/grial/1896>
- Fonseca Villa, L. V., y Melo Londoño, L. A. (2019). El uso del aula invertida como estrategia docente para la enseñanza de contenidos a través del inglés a niños en etapa inicial del colegio bilingüe Hispanoamericano Conde Ansúrez de Bogotá. [Tesis de maestría, Universidad de La Salle]. Repositorio Ciencia Unisalle [https://ciencia.lasalle.edu.co/maest\\_didactica\\_lenguas/3/](https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_didactica_lenguas/3/)
- Galway, L.P., Corbett, K.K., et al. (2014). A novel integration of online and flipped classroom instructional models in public health higher education. *BMC Med Educ*, 181. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-181>
- García-Barrera, A. (2013). El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Revista de la Asociación De Inspectores de Educación De España*, 19, pp. 1-8. <https://avances.adide.org/index.php/ase/article/view/118>
- Gaviria Rodríguez, D., Arango Arango, J., Valencia Arias, A., y Bran Piedrahita, L. (2019). Percepción de la estrategia aula invertida en escenarios universitarios. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(81), 593-614.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-6666201900200593&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-6666201900200593&lng=es&tlng=es).

- Goedhart, N. S., Blignaut-van Westrhenen, N., Moser, C., y Zweekhorst, M. B. M. (2019). The flipped classroom: supporting a diverse group of students in their learning. *Learning Environments Research*, 22(2), 297-310. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10984-019-09281-2>
- Gómez Delgado, I y Meza del Villar, H. (2019). Desarrollo de las habilidades sociales mediadas por la metodología Flipped Classroom. [Tesis de maestría, Universidad de la Costa]. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11323/5696>
- Hew, K. F., y Lo, C. K. (2018). Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. *BMC medical education*, 18(1), 1-12. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1186/s12909-018-1144-z>
- Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M., y Marín Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico: Una revisión sistemática. *Campus virtuales: revista científica iberoamericana de tecnología educativa*, 8(1), 9-18. <http://hdl.handle.net/11162/184523>
- Ilquimiche Melly, J. L. (2019). Aula invertida en el aprendizaje de física molecular en los estudiantes de una universidad pública, Callao, 2019. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/37573>
- Jensen, J. L., Holt, E. A., Sowards, J. B., Heath Ogden, T., & West, R. E. (2018). Investigating strategies for pre-class content learning in a flipped classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 27(6), 523-535. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10956-018-9740-6>
- Jdaitawi, M. (2019). The effect of flipped classroom strategy on students learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 12(3), 665-680. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1220207>
- Levano Francia, L. D. R. (2018). Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú-2018. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/18966>
- Medina Moya, J. L. (2017). La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida. Ediciones Octaedro(1era ed.). Octaedro.

[http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/144100/1/MEDINA\\_La-docencia-universitaria-mediante-el-enfoque-del-aula-invertida\\_p.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/144100/1/MEDINA_La-docencia-universitaria-mediante-el-enfoque-del-aula-invertida_p.pdf)

- Mingorance, A. C., Trujillo, J. M., Cáceres, P., & Torres, C. (2017). Mejora del rendimiento académico a través de la metodología de aula invertida centrada en el aprendizaje activo del estudiante universitario deficiencias de la educación. *Journal of sport and health research*, 9(1), 129-136. [http://www.journalshr.com/papers/Vol%209\\_suplemento/JSHR%20V09\\_supl\\_05.pdf](http://www.journalshr.com/papers/Vol%209_suplemento/JSHR%20V09_supl_05.pdf)
- Miranda Luque, R. (2020). Influencia de la experiencia profesional en el desempeño de los docentes de la Escuela Profesional de Ciencias Contables de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano de Puno]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13703>
- Mohammed, H. J., & Daham, H. A. (2021). Analytic hierarchy process for evaluating flipped classroom learning. *Computers, Materials & Continua*, 66(3), 2229-2239. [doi:10.32604/cmc.2021.014445](https://doi.org/10.32604/cmc.2021.014445)
- Morán, L. (2021). Prácticas evaluativas en contextos de aula invertida y aprendizaje móvil. *Revista Innovaciones Educativas*, 23(34), 98-112. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-41322021000100098&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-41322021000100098&script=sci_arttext)
- Munir, M. T., Baroutian, S., Young, B. R., & Carter, S. (2018). Flipped classroom with cooperative learning as a cornerstone. *Education for chemical engineers*, 23, 25-33. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2018.05.001>
- Namoc Rojas De Correa, M. E. (2022). Aula invertida y competencias profesionales en educación: revisión sistemática. [Disertación doctoral, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/86019>
- Ñique-Carbajal, César, & Díaz-Manchay, Rosa. (2021). Nivel de satisfacción de los estudiantes de bioquímica sobre la metodología de aula invertida aplicada durante la pandemia por COVID-19 en una escuela de enfermería. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 24(5), 245-249. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.245.1144>
- Pacheco Salazar, V. G. (2021). Aprendizaje invertido: un enfoque para promover estrategias de autoaprendizaje en la adquisición del inglés como lengua extranjera [Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata. Facultad

- de Humanidades y Ciencias de la Educación]. Repositorio Institucional de la UNLP <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/129895>
- Prieto, A., Barbarroja Escudero, J., Corell, A., & Álvarez Álvarez, S. (2021). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de educación*, 391, 49-70. <https://hdl.handle.net/11162/205211>
- Quinto-Román, M. C. (2022). Influencia del aula invertida en la gestión pedagógica durante la educación a distancia. *Revista Científica Investigación Valdizana*, 16(1). <https://doi.org/10.33554/riv.16.1.1296>
- Rivera Calle, F. M., & García Martínez, A. (2018). Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(1), 108-123. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142018000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100008)
- Rodríguez, F. J. D., & Ruiz, A. P. (2020). El "aula invertida" como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. *Contextos educativos: Revista de educación*, (26), 261-275. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7657253>
- Romero, R. I. M., Moreno, S. Q., & Castillo, T. Z. L. (2022). Implementación de la metodología del aula invertida en el contexto de la pandemia de COVID 19 por docentes de la UAEMéx. *Diversidad Académica*, 1(2), 63-85. <https://diversidadacademica.uaemex.mx/article/view/17810>
- Ros, G., & Laguna, M. T. R. (2021). Influencia del aula invertida en la formación científica inicial de Maestros/as: beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, actitudes y expectativas hacia las ciencias. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 463-482. <https://revistas.um.es/rie/article/view/434131>
- Sarmiento, A. E. P. (2020). Aportes del aula invertida en el proceso de enseñanza y aprendizaje: Una experiencia a nivel de maestría. *Acción y reflexión educativa*, (45), 86-101. [https://www.revistas.up.ac.pa/index.php/accion\\_reflexion\\_educativa/article/view/1143](https://www.revistas.up.ac.pa/index.php/accion_reflexion_educativa/article/view/1143)

- Stöhr, C., Demazière, C., & Adawi, T. (2020). The polarizing effect of the online flipped classroom. *Computers & Education*, 147, 103789. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131519303392>
- Strelan, P., Osborn, A., & Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*, 30, 100314. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1747938X19301599>
- Tang, T., Abuhmaid, A. M., Olaimat, M., Oudat, D. M., Aldhaeebi, M., y Bamanger, E. (2020). Efficiency of flipped classroom with online-based teaching under COVID-19. *Interactive Learning Environments*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1817761>
- Valverde Morillo, C. Y. (2020). Aula invertida y aprendizaje en estudiantes de la escuela de antropología de la Universidad Nacional de Trujillo, 2020-I. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/46512>
- Ventosilla Sosa, Danny Nicke, Santa María Relaiza, Héctor Raúl, Ostos De La Cruz, Felipe, & Flores Tito, Ana María. (2021). Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), e1043. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1043>
- Vitta, J. P., y Al-Hoorie, A. H. (2020). The flipped classroom in second language learning: A meta-analysis. *Language Teaching Research*, 1362168820981403. <https://doi.org/10.1177/1362168820981403>
- Wendorff Diaz, C. A. (2019). Aula invertida para el aprendizaje de dominio en los estudiantes del curso de metodología de la investigación de una universidad privada de Lima. [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/7612308a-4a56-474f-b938-d19b49557a52/full>
- Zamar, M. D. G., & Segura, E. A. (2020). El aula invertida: un desafío para la enseñanza universitaria. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11(20), 75-91. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7869090>
- Zheng, L., Bhagat, K. K., Zhen, Y., & Zhang, X. (2020). The effectiveness of the flipped classroom on students' learning achievement and learning motivation.

*Journal of Educational Technology & Society*, 23(1), 1-15.  
<https://www.jstor.org/stable/26915403>

# ANEXOS

## ANEXO 01

### Operacionalización de variables

#### Variable independiente: Aula Invertida

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Nivel de medición <span style="float: right;">▼</span>			
Aula Invertida	Según Berenguer, es un procedimiento de enseñanza cuyo objetivo fundamental es que el estudiante asuma un papel más activo, en su procedimiento de aprendizaje, que el que venía realizando en forma tradicional.	La variable tiene 5 dimensiones: Reiteración de Temas, Adaptabilidad Didáctica, tarea cooperativa, interacción colectiva y uso de TIC, lo que va permitir obtener el objetivo de determinar si la estrategia didáctica del aula invertida influye en el aprendizaje en los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica. En la medición se utilizó un cuestionario de 25 ítems (5 para cada una de las dimensiones).	Reiteración de Temas	Solución de problemas	Escala de Likert: A = Muy de acuerdo B = De acuerdo C = Indiferente D = En desacuerdo E = Muy en desacuerdo			
				Repeticiones requeridas				
				Aprovechamiento del tema				
				Pertinencia de revisión				
				Avance de contenidos				
			Adaptabilidad Didáctica	Aprendizaje diferencial				
				Ritmo del aprendizaje				
				Tipo de aprendizaje				
				Pensamiento fundamental				
				Ejercicios colectivos				
			Tarea Cooperativa	Conjunto de tareas				
				Trabajo dinámico				
				Interrelación permanente				
				Aulas amenas				
				Cambio de contenidos				
			Interacción Colectiva	Descenso del bullying				
				Conocimientos mutuos				
								Ayuda de los padres
								Iniciativa individual
								Tiempo adicional
Uso de TIC	Modos técnicos							
	Competitividad digital							
	Distintos canales digitales							
	Herramientas digitales							
	Equipos multimedia							

## ANEXO 02

### Variable dependiente: Aprendizaje

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Nivel de medición				
Aprendizaje	Según Shunck, involucra adquisición y transformación de saberes, estrategias, habilidades, convicción y actitudes.	La variable tiene 5 dimensiones: Postura y visión, Obtención e incorporación del conocimiento, Extensión y perfeccionamiento de los saberes, Utilización relevante del conocimiento y hábitos emocionales ; lo que nos llevará al cumplimiento del objetivo de determinar si la estrategia didáctica del aula invertida influye en el aprendizaje en los alumnos de una universidad privada de Ica. En su medición se utilizó un cuestionario con 25 ítems (5 por cada dimensión).	Postura y visión	Tareas encomendadas	Escala de Likert: A = Siempre B = Casi siempre C = A veces D = Casi nunca E = Nunca				
				Habilidades e instrumentos					
				Logros escolares					
				Seguridad autónoma					
				Posturas y percepciones					
			Obtención e incorporación del conocimiento	Información novedosa					
				Memoria a plazo largo					
				Ideas centrales					
				Actualización de temas					
				Opiniones personales					
			Extensión y perfeccionamiento de los saberes	Revisión exhaustiva					
				Análisis profundizado					
				Inferencias y formas generales					
				Respuestas con fundamentos					
				Perspectivas variadas					
			Utilización relevante del conocimiento	Conocimiento aplicable					
				Ejecución de criterios					
								Solución de contradicciones	
								Resolución de problemas	
				Elaboración de productos					
			Hábitos emocionales	Acciones impulsivas					
				Postura sólida					
				Respuestas adecuadas					
				Apertura a modificaciones					
				Comunicación transparente					

## ANEXO 03

### Título: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variabes	Metodología
<p><b>Problema Principal:</b> ¿Cómo incide la estrategia didáctica del aula invertida en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022-1.?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b> ¿Cómo incide la estrategia didáctica de aula invertida por la postura y visión, en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1?, ¿Cómo incide la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento en el aprendizaje en los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1?, ¿Cómo incide la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Explicar si la estrategia didáctica del aula invertida incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022-1.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b> a)Explicar si la estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1. b)Explicar si la estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento incide en el aprendizaje en los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1. c)Explicar si la estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> La estrategia didáctica del aula invertida incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022-1.</p> <p><b>Hipótesis Específicos:</b> a)La estrategia didáctica del aula invertida por la postura y visión incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1. b)La estrategia didáctica del aula invertida por la obtención e incorporación del conocimiento incide en el aprendizaje en los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1. c)La estrategia didáctica del aula invertida por extensión y perfeccionamiento de los saberes incide en el aprendizaje de los alumnos de Medicina de una universidad privada de Ica, 2022 - 1.</p>	<p>Variable 01: Aula Invertida</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reiteración de Temas</li> <li>2. Adaptabilidad Didáctica</li> <li>3. Tarea Cooperativa</li> <li>4. Interacción Colectiva</li> <li>5. Utilización de TIC</li> </ol> <p>Varibel 02: Aprendizaje</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postura y visión</li> <li>2. Obtención e incorporación del conocimiento</li> <li>3. Extensión y perfeccionamiento de los saberes</li> <li>4. Utilización relevante del conocimiento</li> <li>5. Hábitos emocionales</li> </ol>	<p><b>Tipo de investigación</b> Aplicada</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Correlacional</p> <p><b>Diseño de investigación</b> No experimental, transversal transeccional, correlacional causal.</p> <p><b>Población y muestra</b> Población: 1640 estudiantes de medicina de una universidad privada de Ica Muestra: 312 estudiantes de medicina de una universidad privada de Ica</p> <p><b>Técnicas e instrumentos</b> Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario</p> <p><b>Estadísticos de prueba</b> Estadística descriptiva: Tablas y gráficas de frecuencia Estadística inferencial: Coeficiente de correlacion de Pearson, Prueba de Kolmogorov - Smirnov</p>

## ANEXO 04

### Instrumentos de Recolección de datos:

#### Cuestionario de Aula Invertida:

N°	Items	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
<b>Reiteración de temas.</b>						
1	La estrategia didáctica del aula invertida te ayuda a solucionar problemas teniendo como guía la información del profesor.					
2	La estrategia didáctica del aula invertida hace que logres repetir los procedimientos, actividades y te permite ver los contenidos, todas las veces que sean oportunas.					
3	Cuando realizas tus labores en casa, sólo continúas con el siguiente tema cuando has aprovechado el tema anterior en forma adecuada.					
4	La estrategia didáctica del aula invertida permite a los alumnos obtener mayores oportunidades para la revisión de temas académicos.					
5	La estrategia didáctica del aula invertida logra adelantar una parte de los contenidos para tu aprendizaje.					
<b>Adaptabilidad didáctica</b>						
6	Por intermedio de la estrategia didáctica del aula invertida los alumnos aprenden a diferentes velocidades.					
7	La estrategia didáctica de Aula invertida evita el desgano de algunos alumnos que no pueden aprender con la misma rapidez los contenidos de los temas.					
8	La estrategia didáctica del aula Invertida te ayuda a formar un estilo propio de aprendizaje.					
9	La estrategia didáctica del aula invertida permite estimular la creatividad de los alumnos.					
10	En el salón de clases te permite desarrollar las actividades que estudiaste previamente en casa.					
<b>Tarea cooperativa.</b>						
11	La estrategia didáctica del aula invertida ayuda a resolver problemas dentro de un trabajo grupal.					
12	La estrategia didáctica del aula invertida permite que los alumnos trabajen en forma activa con sus compañeros de clase.					

13	Por intermedio de la estrategia didáctica del aula invertida los alumnos tienen interacción en forma constante con el profesor.					
14	La estrategia didáctica del aula invertida permite que las clases sean amenas, dinámicas y entretenidas.					
15	La estrategia didáctica del aula invertida logra que los estudiantes y profesores realicen intercambios de materiales y vídeo entre ambos.					
<b>Interacción colectiva.</b>						
16	La estrategia didáctica del aula invertida reduce en forma gradual los casos de acoso y bullying.					
17	La estrategia didáctica del aula invertida facilita que puedas compartir tus saberes con tus compañeros de clases, sin intervención del profesor.					
18	Por intermedio de la estrategia didáctica del aula invertida, tus padres o apoderados pueden observar las clases y ayudarte en su desenvolvimiento.					
19	La estrategia didáctica del aula invertida fortalece tu talento para interrelacionar con las personas.					
20	Al utilizar esta estrategia, tienes más espacio para otras actividades extracurriculares y compartir más tiempo con la familia y amigos.					
<b>Utilización de TIC.</b>						
21	Para utilizar esta estrategia didáctica, no necesitas tener medios tecnológicos sofisticados.					
22	La estrategia didáctica del aula invertida te da un mejor uso de la tecnología, reforzando tus competencias digitales.					
23	Para realizar la estrategia didáctica del aula invertida, tu maestro debe utilizar distintos canales digitales de comunicación.					
24	Para desarrollar la estrategia didáctica del aula invertida, es indispensable que tus maestros tengan herramientas informáticas para realizar contenidos propios.					
25	En el desarrollo de la estrategia didáctica del aula invertida los datos multimedia interactúan por intermedio de aplicaciones y animaciones.					

## ANEXO 05

### Cuestionario de Aprendizaje:

N°	Items	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<b>Postura y visión</b>						
1	Percibes las tareas dadas por tus profesores como algo interesante y valioso.					
2	Cuando se te consigna una tarea difícil utilizas tus destrezas y recursos para poder hacerla.					
3	-Has obtenido logros académicos relevantes dentro y fuera de tu centro de estudio superior como alumno.					
4	Sientes seguridad cuando das una respuesta u opinión en el salón de clase aún si esta esté equivocada.					
5	Creer que tu aprendizaje se ve influenciado por las disposiciones y percepciones de tus profesores y demás alumnos.					
<b>Obtención e incorporación del conocimiento</b>						
6	Cuando te instruyes de nueva información, la correlacionan con los saberes previos que tienes sobre el tema.					
7	Organizas la información que estimas primordial y la integras dentro de tu memoria a largo plazo.					
8	Puedes hacer un resumen y concretar ideas importantes de lo que aprendes en un salón de clase.					
9	Revisar los temas que te son confusos y logras posteriormente aclararlos y comprenderlos en forma total					
10	Posterior a la verificación de los temas impartidos en el salón de clase , desarrollas una idea particular del tema explicado.					
<b>Extensión y perfeccionamiento de los saberes</b>						
11	Después de una clase recibida, analizar de manera exhaustiva lo que has podido aprender.					

12	Tienes temas o materias de mayor interés que realizas un análisis y revisión con mayor profundidad.					
13	Puedes identificar los errores tuyos y de los demás compañeros y posteriormente los corriges.					
14	Realizas tus respuestas con fundamentos técnicos de tus saberes, sobre un tema específico.					
15	Puedes reconocer criterios múltiples respecto de un asunto o tema, indagando las causas que las crean.					
<b>Utilización relevante del conocimiento.</b>						
16	Puedes emplear los conocimientos que has aprendido en el salón de clases y llevarlos a la práctica.					
17	Puedes generar y aplicar criterios para escoger opciones muy parecidas.					
18	Realizas identificación de circunstancias donde hay confusión y contradicciones y haces resolución del problema.					
19	Cuando te encuentras con un problema tratas de buscar una solución rápida.					
20	Se elaboran productos académicos en todo tu proceso estudiantil universitario.					
<b>Hábitos emocionales.</b>						
21	Si te encuentras en una situación incómoda, puedes controlar tus impulsos.					
22	En una determinada situación tomas una posición firme y la defiendes en forma convincente.					
23	Con respecto a las opiniones de las demás personas, responden de forma adecuada.					
24	Estás dispuesto a los cambios y te adaptas a situaciones nuevas.					
25	Cuando realizas una comunicación verbal y escrita lo haces en forma transparente y de fácil entendimiento.					

## ANEXO 06

### Cálculo del Tamaño muestral

#### Fórmula para el muestreo:

$$N_0 = \frac{Z^2 N \cdot p \cdot q}{(N-1) E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

#### Donde:

n° = Tamaño de la muestra inicial

N = Población = 1640

Z = Nivel de confianza = 1.96

E = Error permitida ( = 5%) = 0.05

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

#### Reemplazando valores:

$$N_0 = \frac{(1640) (1,96)^2 (0,5) (0,5)}{(1640-1) (0,05)^2 + (1,96)^2 (0,5) (0,5)}$$

$$N_0 = 312$$

## ANEXO 07

### Validez de instrumentos

Certificados de validez: Ramos Arcos, José Fidel



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. José Fidel Ramos Arcos.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa académico de maestría en docencia universitaria de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima, promoción 2021, aula 3 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Aula invertida y aprendizaje en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada de Ica 2022 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma

Nombre completo

Martín Gustavo Guerrero Chong

DNI

10183332

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE AULA INVERTIDA

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Reiteración de temas							
1	Solución de problemas	✓		✓		✓		
2	Repeticiones requeridas	✓		✓		✓		
3	Aprovechamiento del tema	✓		✓		✓		
4	Pertinencia de revisión	✓		✓		✓		
5	Avance de contenidos	✓		✓		✓		
	Adaptabilidad didáctica	SI	No	SI	No	SI	No	
6	Aprendizaje diferencial	✓		✓		✓		
7	Ritmo del aprendizaje	✓		✓		✓		
8	Tipo de aprendizaje	✓		✓		✓		
9	Pensamiento fundamental	✓		✓		✓		
10	Ejercicios colectivos	✓		✓		✓		
	Tarea cooperativa	SI	No	SI	No	SI	No	
11	Conjunto de tareas	✓		✓		✓		
12	Trabajo dinámico	✓		✓		✓		
13	Interrelación permanente	✓		✓		✓		
14	Aulas amenas	✓		✓		✓		
15	Cambio de contenidos	✓		✓		✓		
	Interacción colectiva	SI	No	SI	No	SI	No	
16	Descenso del bullying	✓		✓		✓		
17	Conocimientos mutuos	✓		✓		✓		
18	Ayuda de los padres	✓		✓		✓		
19	Iniciativa individual	✓		✓		✓		
20	Tiempo adicional	✓		✓		✓		
	Utilización de TIC	SI	No	SI	No	SI	No	
21	Modos técnicos	✓		✓		✓		
22	Competitividad digital	✓		✓		✓		
23	Distintos canales digitales	✓		✓		✓		
24	Herramientas digitales	✓		✓		✓		
25	Equipos multimedia	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del Juez validador. Dr/ Mg: José Fidel Ramos Arcos DNI: 21450451

Especialidad del validador: Pediatría Neonatología

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

...06 del Mayo del 2022



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE APRENDIZAJE

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	<b>Postura y visión</b>							
1	Tareas encomendadas	X		X		X		
2	Habilidades e instrumentos	X		X		X		
3	Logros escolares	X		X		X		
4	Seguridad autónoma	X		X		X		
5	Posturas y percepciones	X		X		X		
	<b>Obtención e incorporación del conocimiento</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
6	Información novedosa	X		X		X		
7	Memoria a plazo largo	X		X		X		
8	Ideas centrales	X		X		X		
9	Actualización de temas	X		X		X		
10	Opiniones personales	X		X		X		
	<b>Extensión y perfeccionamiento de los saberes</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
11	Revisión exhaustiva	X		X		X		
12	Análisis profundizado	X		X		X		
13	Inferencias y formas generales	X		X		X		
14	Respuestas con fundamentos	X		X		X		
15	Perspectivas variadas	X		X		X		
	<b>Utilización relevante del conocimiento</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
16	Conocimiento aplicable	X		X		X		
17	Ejecución de criterios	X		X		X		
18	Solución de contradicciones	X		X		X		
19	Resolución de problemas	X		X		X		
20	Elaboración de productos	X		X		X		
	<b>Hábitos emocionales</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
21	Acciones impulsivas	X		X		X		
22	Postura sólida	X		X		X		
23	Respuestas adecuadas	X		X		X		
24	Apertura a modificaciones	X		X		X		
25	Comunicación transparente	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: José Fidal Ramos Arcos DNI: 2.145.0451

Especialidad del validador: Pediatra Neonatólogo  
Magister Salud Pública

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

06 de Mayo del 2022

José Ramos  
Firma del Experto Informante

## ANEXO 08

### Registro de SUNEDU: Ramos Arcos, Jose Fidel

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES		
RAMOS ARCOS, JOSE FIDEL DNI 21450451	PROFESOR EN EDUCACION SECUNDARIA CIENCIAS BIOLÓGICAS Fecha de diploma: 21/12/1973 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <b>PERU</b>
RAMOS ARCOS, JOSE FIDEL DNI 21450451	MEDICO CIRUJANO Fecha de diploma: 23/12/1982 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <b>PERU</b>
RAMOS ARCOS, JOSE FIDEL DNI 21450451	MEDICO CIRUJANO ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA Fecha de diploma: 16/10/2000 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS <b>PERU</b>
RAMOS ARCOS, JOSE FIDEL DNI 21450451	BACHILLER EN MEDICINA HUMANA Fecha de diploma: 23/12/82 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 23/08/1974 Fecha egreso: 13/12/1982	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <b>PERU</b>
RAMOS ARCOS, JOSE FIDEL DNI 21450451	MAESTRO / MAGISTER EN SALUD PUBLICA Fecha de diploma: 23/10/15 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 04/05/2001 Fecha egreso: 26/11/2004	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <b>PERU</b>

## ANEXO 09

Certificados de validez: Valdez Jacobo, Pedro Augusto



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. Pedro Augusto Valdez Jacobo.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa académico de maestría en docencia universitaria de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima, promoción 2021, aula 3 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Aula invertida y aprendizaje en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada de Ica 2022 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma

Nombre completo Martin Gustavo Guerrero Chong

DNI 10183332

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE AULA INVERTIDA**

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Reiteración de temas	X		X		X		
2	Solución de problemas	X		X		X		
3	Repeticiones requeridas	X		X		X		
4	Aprovechamiento del tema	X		X		X		
5	Pertinencia de revisión	X		X		X		
6	Avance de contenidos	X		X		X		
7	Adaptabilidad didáctica	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Aprendizaje diferencial	X		X		X		
9	Ritmo del aprendizaje	X		X		X		
10	Tipo de aprendizaje	X		X		X		
11	Pensamiento fundamental	X		X		X		
12	Ejercicios colectivos	X		X		X		
13	Tarea cooperativa	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Conjunto de tareas	X		X		X		
15	Trabajo dinámico	X		X		X		
16	Interrelación permanente	X		X		X		
17	Aulas amenas	X		X		X		
18	Cambio de contenidos	Si	No	Si	No	Si	No	
19	Interacción colectiva	X		X		X		
20	Descenso del bullying	X		X		X		
21	Conocimientos mutuos	X		X		X		
22	Ayuda de los padres	X		X		X		
23	Iniciativa individual	X		X		X		
24	Tiempo adicional	Si	No	Si	No	Si	No	
25	Utilización de TIC	X		X		X		
26	Modos técnicos	X		X		X		
27	Competitividad digital	X		X		X		
28	Distintos canales digitales	X		X		X		
29	Herramientas digitales	X		X		X		
30	Equipos multimedia	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: VALDEZ JACOBO, PEDRO AUGUSTO DNI: 21793371

Especialidad del validador: MEDICO CIRUJANO ESPECIALISTA EN PEDIATRIA - MAGISTER EN MEDICINA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

06 de Mayo el 2022

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE APRENDIZAJE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Postura y visión</b>								
1	Tareas encomendadas	X		X		X		
2	Habilidades e instrumentos	X		X		X		
3	Logros escolares	X		X		X		
4	Seguridad autónoma	X		X		X		
5	Posturas y percepciones	X		X		X		
<b>Obtención e incorporación del conocimiento</b>								
6	Información novedosa	X		X		X		
7	Memoria a plazo largo	X		X		X		
8	Ideas centrales	X		X		X		
9	Actualización de temas	X		X		X		
10	Opiniones personales	X		X		X		
<b>Extensión y perfeccionamiento de los saberes</b>								
11	Revisión exhaustiva	X		X		X		
12	Análisis profundizado	X		X		X		
13	Inferencias y formas generales	X		X		X		
14	Respuestas con fundamentos	X		X		X		
15	Perspectivas variadas	X		X		X		
<b>Utilización relevante del conocimiento</b>								
16	Conocimiento aplicable	X		X		X		
17	Ejecución de criterios	X		X		X		
18	Solución de contradicciones	X		X		X		
19	Resolución de problemas	X		X		X		
20	Elaboración de productos	X		X		X		
<b>Hábitos emocionales</b>								
21	Acciones impulsivas	X		X		X		
22	Postura sólida	X		X		X		
23	Respuestas adecuadas	X		X		X		
24	Apertura a modificaciones	X		X		X		
25	Comunicación transparente	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: VALDEZ JACOBO, PEDRO AUGUSTO DNI: 21793371

Especialidad del validador: MEDICO CIRUJANO ESPECIALISTA EN PEDIATRIA - MAGISTER EN MEDICINA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

06 de Mayo del 2022

Firma del Experto Informante.

## ANEXO 10

### Registro de SUNEDU: Valdez Jacobo, Pedro Augusto

REGISTRO NACIONAL DE

**GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Aplicativo

Guía



#### Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
VALDEZ JACOBO, PEDRO AUGUSTO DNI 21793371	MEDICO CIRUJANO Fecha de diploma: 18/11/1992 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <i>PERU</i>
VALDEZ JACOBO, PEDRO AUGUSTO DNI 21793371	MEDICO CIRUJANO ESPECIALISTA EN PEDIATRIA Fecha de diploma: 29/02/2000 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS <i>PERU</i>
VALDEZ JACOBO, PEDRO AUGUSTO DNI 21793371	MEDICO CIRUJANO PEDIATRIA Fecha de diploma: 29/02/2000 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS <i>PERU</i>
VALDEZ JACOBO, PEDRO AUGUSTO DNI 21793371	MAGISTER EN MEDICINA Fecha de diploma: 20/06/2007 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA <i>PERU</i>

## ANEXO 11

Certificados de validez: De la cruz Chacaliaza, Nicolas Hermes



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. Nicolas Hermes De la Cruz Chacaliaza

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa académico de maestría en docencia universitaria de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima, promoción 2021, aula 3 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Aula invertida y aprendizaje en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada de Ica 2022 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma

Nombre completo

Martin Gustavo Guerrero Chong

DNI

10183332

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE AULA INVERTIDA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Reiteración de temas	X		X		X		
1	Solución de problemas	X		X		X		
2	Repeticiones requeridas	X		X		X		
3	Aprovechamiento del tema	X		X		X		
4	Pertinencia de revisión	X		X		X		
5	Avance de contenidos	X		X		X		
6	Adaptabilidad didáctica	SI	No	SI	No	SI	No	
6	Aprendizaje diferencial	X		X		X		
7	Ritmo del aprendizaje	X		X		X		
8	Tipo de aprendizaje	X		X		X		
9	Pensamiento fundamental	X		X		X		
10	Ejercicios colectivos	X		X		X		
	Tarea cooperativa	SI	No	SI	No	SI	No	
11	Conjunto de tareas	X		X		X		
12	Trabajo dinámico	X		X		X		
13	Interrelación permanente	X		X		X		
14	Aulas amenas	X		X		X		
16	Cambio de contenidos	X		X		X		
	Interacción colectiva	SI	No	SI	No	SI	No	
16	Descenso del bullying	X		X		X		
17	Conocimientos mutuos	X		X		X		
18	Ayuda de los padres	X		X		X		
19	Iniciativa individual	X		X		X		
20	Tiempo adicional	X		X		X		
	Utilización de TIC	SI	No	SI	No	SI	No	
21	Modos técnicos	X		X		X		
22	Competitividad digital	X		X		X		
23	Distintos canales digitales	X		X		X		
24	Herramientas digitales	X		X		X		
25	Equipos multimedia	X		X		X		

Escribe algo... SI HAY SUFICIENCIA

Observaciones (preclarificar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: DE LA CRUZ CHACALIAZA NICOLAS HERMES DNI: 21474315

Especialidad del validador: PEDIATRA MAGISTER EN MEDICINA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

06 de Mayo de 2022

*Nicolas Hermes de la Cruz Chacaliaza*  
Firma del Experto Informante  
PEDIATRA  
C.M.P 25995

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE APRENDIZAJE

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	<b>Postura y visión</b>							
1	Tareas encomendadas	x		x		x		
2	Habilidades e instrumentos	x		x		x		
3	Logros escolares	x		x		x		
4	Seguridad autónoma	x		x		x		
5	Posturas y percepciones	x		x		x		
	<b>Obtención e incorporación del conocimiento</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
6	Información novedosa	x		x		x		
7	Memoria a plazo largo	x		x		x		
8	Ideas centrales	x		x		x		
9	Actualización de temas	x		x		x		
10	Opiniones personales	x		x		x		
	<b>Extensión y perfeccionamiento de los saberes</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
11	Revisión exhaustiva	x		x		x		
12	Análisis profundizado	x		x		x		
13	Inferencias y formas generales	x		x		x		
14	Respuestas con fundamentos	x		x		x		
15	Perspectivas variadas	x		x		x		
	<b>Utilización relevante del conocimiento</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
16	Conocimiento aplicable	x		x		x		
17	Ejecución de criterios	x		x		x		
18	Solución de contradicciones	x		x		x		
19	Resolución de problemas	x		x		x		
20	Elaboración de productos	x		x		x		
	<b>Hábitos emocionales</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
21	Acciones impulsivas	x		x		x		
22	Postura sólida	x		x		x		
23	Respuestas adecuadas	x		x		x		
24	Apertura a modificaciones	x		x		x		
25	Comunicación transparente	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ..DE.LA.CRUZ.CHACALIAZA.NICOLAS.HERMES DNI:..21474315.....

Especialidad del validador:..... PEDIATRA MAGISTER EN MEDICINA .....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

06 de Mayo del 2022

*Hermes de la Cruz Chacaliza*  
 .....Hermes de la Cruz Chacaliza.....  
 PEDIATRA  
 Firma del Exgero Intorante.  
 C.M.P. 2591

## ANEXO 12

### Registro de SUNEDU: De la cruz Chacaliaza, Nicolas Hermes

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
DE LA CRUZ CHACALIAZA, NICOLAS HERMES DNI 21474315	<b>MEDICO CIRUJANO</b> Fecha de diploma: 15/12/1992 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <b>PERU</b>
DE LA CRUZ CHACALIAZA, NICOLAS HERMES DNI 21474315	<b>TITULO DE ESPECIALISTA</b> PEDIATRIA Fecha de diploma: 26/08/09 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 01/06/1995 Fecha egreso: 31/05/1998	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <b>PERU</b>
DE LA CRUZ CHACALIAZA, NICOLAS HERMES DNI 21474315	<b>BACHILLER EN MEDICINA HUMANA</b> Fecha de diploma: 10/12/92 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 23/02/1982 Fecha egreso: 30/09/1992	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <b>PERU</b>
DE LA CRUZ CHACALIAZA, NICOLAS HERMES DNI 21474315	<b>MAGISTER / MAESTRO EN MEDICINA HUMANA</b> Fecha de diploma: 10/11/14 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 24/10/2002 Fecha egreso: 30/04/2005	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <b>PERU</b>

## ANEXO 13

Certificados de validez: Gonzales Tipiana, Ismael



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Ismael Gonzales Tipiana

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa académico de maestría en docencia universitaria de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima, promoción 2021, aula 3 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Aula invertida y aprendizaje en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada de Ica 2022 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma

Nombre completo

Martin Gustavo Guerrero Chong

DNI

10183332

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE AULA INVERTIDA

Nº	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Reiteración de temas							
1	Solución de problemas	X		X		X		
2	Repeticiones requeridas	X		X		X		
3	Aprovechamiento del tema	X		X		X		
4	Pertinencia de revisión	X		X		X		
5	Avance de contenidos	X		X		X		
	Adaptabilidad didáctica	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Aprendizaje diferencial	X		X		X		
7	Ritmo del aprendizaje	X		X		X		
8	Tipo de aprendizaje	X		X		X		
9	Pensamiento fundamental	X		X		X		
10	Ejercicios colectivos	X		X		X		
	Tarea cooperativa	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Conjunto de tareas	X		X		X		
12	Trabajo dinámico	X		X		X		
13	Interrelación permanente	X		X		X		
14	Aulas amenas	X		X		X		
16	Cambio de contenidos	X		X		X		
	Interacción colectiva	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Descenso del bullying	X		X		X		
17	Conocimientos mutuos	X		X		X		
18	Ayuda de los padres	X		X		X		
19	Iniciativa individual	X		X		X		
20	Tiempo adicional	X		X		X		
	Utilización de TIC	Si	No	Si	No	Si	No	
21	Modos técnicos	X		X		X		
22	Competitividad digital	X		X		X		
23	Distintos canales digitales	X		X		X		
24	Herramientas digitales	X		X		X		
25	Equipos multimedia	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    Aplicable después de corregir    No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ISMAEL R. GONZALEZ TICIANA   DNI: 21479269

Especialidad del validador: MÉRICO PEDIATRA-NEONATOLOGO / MG. MEDICINA HUMANA / DR. SALUD PÚBLICA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

07 de 05 del 2022  
  
 Firma del Experto Informante.  
 J. Ismael R. Gonzalez Ticiana  
 PEDIATRA - NEONATOLOGO  
 C.M.P. 97295 PSE 11709 PSE 27472

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE APRENDIZAJE

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
<b>Postura y visión</b>								
1	Tareas encomendadas	X		X		X		
2	Habilidades e instrumentos	X		X		X		
3	Logros escolares	X		X		X		
4	Seguridad autónoma	X		X		X		
5	Posturas y percepciones	X		X		X		
<b>Obtención e Incorporación del conocimiento</b>								
6	Información novedosa	X		X		X		
7	Memoria a plazo largo	X		X		X		
8	Ideas centrales	X		X		X		
9	Actualización de temas	X		X		X		
10	Opiniones personales	X		X		X		
<b>Extensión y perfeccionamiento de los saberes</b>								
11	Revisión exhaustiva	X		X		X		
12	Análisis profundizado	X		X		X		
13	Inferencias y formas generales	X		X		X		
14	Respuestas con fundamentos	X		X		X		
15	Perspectivas variadas	X		X		X		
<b>Utilización relevante del conocimiento</b>								
16	Conocimiento aplicable	X		X		X		
17	Ejecución de criterios	X		X		X		
18	Solución de contradicciones	X		X		X		
19	Resolución de problemas	X		X		X		
20	Elaboración de productos	X		X		X		
<b>Hábitos emocionales</b>								
21	Acciones impulsivas	X		X		X		
22	Postura sólida	X		X		X		
23	Respuestas adecuadas	X		X		X		
24	Apertura a modificaciones	X		X		X		
25	Comunicación transparente	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: ISMAEL A. GONZALEZ TERANA   DNI: 21479269

Especialidad del validador: MERMO PERIATRA - NEONATOLOGO / MG. MEDICINA HUMANA / DR. SALUD PUBLICA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

...07 de 05 del 2022

  
 Firma del Experto Informante.  
 Ismael A. González Terana  
 PERIATRA - NEONATOLOGO  
 C.M.P. 27295 PSE 11188 PSE 27472

## ANEXO 14

### Registro de SUNEDU: Gonzales Tipiana, Ismael Rolando

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
GONZALES TIPIANA, ISMAEL ROLANDO DNI 21479269	MEDICO CIRUJANO MAGISTER EN MEDICINA HUMANA Fecha de diploma: 01/10/2004 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <i>PERU</i>
GONZALES TIPIANA, ISMAEL ROLANDO DNI 21479269	MEDICO CIRUJANO Fecha de diploma: 14/12/1993 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <i>PERU</i>
GONZALES TIPIANA, ISMAEL ROLANDO DNI 21479269	DOCTOR EN SALUD PUBLICA Fecha de diploma: 21/07/2009 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <i>PERU</i>
GONZALES TIPIANA, ISMAEL ROLANDO DNI 21479269	MAGISTER EN MEDICINA HUMANA Fecha de diploma: 01/10/2004 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <i>PERU</i>
	BACHILLER EN MEDICINA HUMANA Fecha de diploma: 08/12/1993	

## ANEXO 15

Certificados de validez: Vargas Luján, Rosa Elvira



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señora: Mg. Rosa Elvira Vargas Luján.

#### Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa académico de maestría en docencia universitaria de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima, promoción 2021, aula 3 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Aula invertida y aprendizaje en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada de Ica 2022 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma

Nombre completo

Martín Gustavo Guerrero Chong

DNI

10183332

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE AULA INVERTIDA

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Reiteración de temas							
1	Solución de problemas	X		X		X		
2	Repeticiones requeridas	X		X		X		
3	Aprovechamiento del tema	X		X		X		
4	Pertinencia de revisión	X		X		X		
5	Avance de contenidos	X		X		X		
	Adaptabilidad didáctica	SI	No	SI	No	SI	No	
6	Aprendizaje diferencial	X		X		X		
7	Ritmo del aprendizaje	X		X		X		
8	Tipo de aprendizaje	X		X		X		
9	Pensamiento fundamental	X		X		X		
10	Ejercicios colectivos	X		X		X		
	Tarea cooperativa	SI	No	SI	No	SI	No	
11	Conjunto de tareas	X		X		X		
12	Trabajo dinámico	X		X		X		
13	Interrelación permanente	X		X		X		
14	Aulas amenas	X		X		X		
15	Cambio de contenidos	X		X		X		
	Interacción colectiva	SI	No	SI	No	SI	No	
16	Descenso del bullying	X		X		X		
17	Conocimientos mutuos	X		X		X		
18	Ayuda de los padres	X		X		X		
19	Iniciativa individual	X		X		X		
20	Tiempo adicional	X		X		X		
	Utilización de TIC	SI	No	SI	No	SI	No	
21	Modos técnicos	X		X		X		
22	Competitividad digital	X		X		X		
23	Distintos canales digitales	X		X		X		
24	Herramientas digitales	X		X		X		
25	Equipos multimedia	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ROSA ELVIRA VARGAS LUJAN    DNI: 21465803

Especialidad del validador: MAGISTER DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTION EDUCATIVA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

07 de MAYO del 2022  
  
 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE APRENDIZAJE

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
<b>Postura y visión</b>								
1	Tareas encomendadas	X		X		X		
2	Habilidades e instrumentos	X		X		X		
3	Logros escolares	X		X		X		
4	Seguridad autónoma	X		X		X		
5	Posturas y percepciones	X		X		X		
<b>Obtención e incorporación del conocimiento</b>								
6	Información novedosa	X		X		X		
7	Memoria a plazo largo	X		X		X		
8	Ideas centrales	X		X		X		
9	Actualización de temas	X		X		X		
10	Opiniones personales	X		X		X		
<b>Extensión y perfeccionamiento de los saberes</b>								
11	Revisión exhaustiva	X		X		X		
12	Análisis profundizado	X		X		X		
13	Inferencias y formas generales	X		X		X		
14	Respuestas con fundamentos	X		X		X		
15	Perspectivas variadas	X		X		X		
<b>Utilización relevante del conocimiento</b>								
16	Conocimiento aplicable	X		X		X		
17	Ejecución de criterios	X		X		X		
18	Solución de contradicciones	X		X		X		
19	Resolución de problemas	X		X		X		
20	Elaboración de productos	X		X		X		
<b>Hábitos emocionales</b>								
21	Acciones impulsivas	X		X		X		
22	Postura sólida	X		X		X		
23	Respuestas adecuadas	X		X		X		
24	Apertura a modificaciones	X		X		X		
25	Comunicación transparente	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

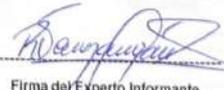
Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ROSA ELVIRA VARGAS LUSTAO DNI: 21465803

Especialidad del validador: MAGISTER DOCENCIA UNIVERSARIA Y GESTION EDUCATIVA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

07 de Mayo del 2022



Firma del Experto Informante.

## ANEXO 16

### Registro de SUNEDU: Vargas Lujan, Rosa Elvira

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES		
GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
VARGAS LUJAN, ROSA ELVIRA DNI 21465803	BACHILLER EN CONTABILIDAD Fecha de diploma: 09/08/2001 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <b>PERU</b>
VARGAS LUJAN, ROSA ELVIRA DNI 21465803	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 03/10/2012 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA <b>PERU</b>
VARGAS LUJAN, ROSA ELVIRA DNI 21465803	MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTION EDUCATIVA Fecha de diploma: 14/07/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 05/08/2013 Fecha egreso: 16/05/2016	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. <b>PERU</b>
VARGAS LUJAN, ROSA ELVIRA DNI 21465803	TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL CON MENCIÓN EN GESTIÓN ESCOLAR CON LIDERAZGO PEDAGÓGICO Fecha de diploma: 11/06/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD ANTONIO RUIZ DE MONTROYA <b>PERU</b>

## ANEXO 17

### Prueba de Normalidad

Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov

Variables	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Aula Invertida	,104	312	<,001
Aprendizaje	,056	312	,019

Fuente: Elaboración propia..

#### Interpretación:

En la tabla 15, se observó que después de haber aplicado la prueba de Kolmogorov-Smirnov, para la variable invertida se obtuvo un resultado de <,001 y para la variable dependiente - Aprendizaje se obtuvo un resultado de ,019, hallando de esta manera que los valores son menores al 5% de significancia ( $p < 0.05$ ), por tanto, se trata de una distribución anormal, y se necesitó del uso de pruebas no paramétricas para evaluar la correlación de causalidad entre variables y sus respectivas dimensiones, para contrastar las hipótesis se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman.





















412	Alumno98	4	5	2	1	5	5	5	4	4	4	4	5	2	3	5	4	3	4	5	1	3	3	3	3	3
413	Alumno99	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5
414	Alumno100	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
415	Alumno101	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	4	5
416	Alumno102	4	4	5	3	1	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	4	5
417	Alumno103	4	5	4	2	4	5	5	4	4	5	4	5	2	4	4	2	2	4	5	2	4	5	5	5	5
418	Alumno104	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3
419	Alumno105	5	5	3	4	4	5	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	2	5	3	4
420	Alumno106	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4
421	Alumno107	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5
422	Alumno108	4	5	3	3	4	3	3	4	3	4	2	4	4	6	4	5	4	4	4	3	5	6	4	5	5
423	Alumno109	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
424	Alumno110	3	4	3	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
425	Alumno111	3	4	1	3	2	2	2	5	4	3	3	2	1	2	1	3	4	5	1	5	1	2	3	3	3
426	Alumno112	5	5	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4
427	Alumno113	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3
428	Alumno114	4	5	4	4	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	6	5	4	4
429	Alumno115	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
430	Alumno116	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5
431	Alumno117	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
432	Alumno118	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	6	5	5	5	5
433	Alumno119	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4
434	Alumno120	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
435	Alumno121	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
436	Alumno122	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4
437	Alumno123	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
438	Alumno124	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
439	Alumno125	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
440	Alumno126	4	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	3
441	Alumno127	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3
442	Alumno128	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	4	2	3	3
443	Alumno129	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
444	Alumno130	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5
445	Alumno131	5	4	3	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4
446	Alumno132	3	5	1	2	3	4	4	4	3	2	1	3	3	4	4	5	5	3	4	2	4	5	4	5	5
447	Alumno133	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5
448	Alumno134	5	5	3	4	5	4	4	5	5	5	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5
449	Alumno135	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3
450	Alumno136	3	5	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	6	4	3	3	4	3	4
451	Alumno137	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4
452	Alumno138	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
453	Alumno139	4	5	2	2	4	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	4
454	Alumno140	1	5	3	4	4	5	4	5	4	4	3	5	3	4	3	4	4	5	5	3	5	6	4	4	5
455	Alumno141	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
456	Alumno142	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	6	4	4	5
457	Alumno143	4	3	2	2	4	5	4	4	5	4	4	5	2	5	5	5	5	4	4	4	5	6	5	5	4
458	Alumno144	3	4	4	3	2	3	4	3	2	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3
459	Alumno145	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
460	Alumno146	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
461	Alumno147	4	5	4	4	3	5	4	3	4	4	3	3	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5
462	Alumno148	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
463	Alumno149	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
464	Alumno150	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
465	Alumno151	5	5	3	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
466	Alumno152	5	5	5	4	3	5	5	5	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
467	Alumno153	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	3	3	4	4	4
468	Alumno154	5	4	5	4	4	3	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
469	Alumno155	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	5
470	Alumno156	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4
471	Alumno157	4	5	4	2	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4
472	Alumno158	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
473	Alumno159	4	5	3	2	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5
474	Alumno160	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
475	Alumno161	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
476	Alumno162	3	5	4	3	4	4	3	2	3	3	2	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	3
477	Alumno163	3	3	3	3	5	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
478	Alumno164	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4
479	Alumno165	5	5	5	3	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5
480	Alumno166	3	4	4	3	5	4	3	2	3	1	1	5	4	4	3	3	3	2	1	3	3	3	4	3	5
481	Alumno167	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
482	Alumno168	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	6	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5
483	Alumno169	3	4	3	4	4	5	4																		

500	Alumno194	4	4	1	2	4	5	5	4	3	3	4	5	4	4	3	4	4	4	6	4	5	3	5	4	4
509	Alumno195	5	5	5	4	5	5	3	5	4	4	5	2	5	5	5	5	5	5	1	4	3	5	5	5	
510	Alumno196	3	5	2	1	4	4	3	5	3	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	5	3	
511	Alumno197	4	5	1	3	2	5	5	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	3	2	4	4	5	5	5	
513	Alumno198	4	5	4	4	3	5	4	4	6	4	6	5	4	4	4	4	4	6	4	4	4	5	5	5	
513	Alumno199	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	1	1	1	1	
514	Alumno200	4	5	4	4	5	6	4	3	5	3	3	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
515	Alumno201	4	5	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	2	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	
516	Alumno202	6	5	4	2	4	5	5	5	6	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4	
517	Alumno203	4	3	3	2	3	3	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	
518	Alumno204	5	4	3	4	3	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	6	5	5	5	5	5	5	5	
519	Alumno205	5	3	4	6	4	5	5	5	6	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
520	Alumno206	4	5	3	3	4	5	4	2	4	3	3	5	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	5	4	
521	Alumno207	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	4	
522	Alumno208	4	4	5	3	3	4	4	5	3	4	5	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	
523	Alumno209	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
524	Alumno210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
525	Alumno211	4	5	3	4	2	5	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	
526	Alumno212	5	5	2	3	4	5	3	5	4	4	4	5	6	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	
527	Alumno213	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	
528	Alumno214	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	
529	Alumno215	5	5	4	3	3	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	3	4	5	4	4	5	4	5	
530	Alumno216	4	5	5	3	3	5	4	5	4	3	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	3	4	3	4	
531	Alumno217	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
532	Alumno218	3	5	3	5	3	2	2	3	3	1	2	3	3	5	4	3	4	4	3	3	5	4	3	3	
533	Alumno219	4	5	3	4	4	4	2	4	3	4	3	5	2	4	4	2	4	3	3	4	4	5	5	4	
534	Alumno220	6	5	3	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	3	4	2	5	3	5	4	
535	Alumno221	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
536	Alumno222	5	3	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	
537	Alumno223	3	4	2	1	4	4	2	3	2	4	2	3	1	4	4	3	3	2	1	5	3	3	3	3	
538	Alumno224	5	3	2	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	2	5	1	3	4	3	4	4	
539	Alumno225	5	5	4	6	4	4	4	4	4	6	5	4	3	4	4	3	5	6	4	3	3	4	4	4	

540	Alumno226	4	4	5	5	5	5	6	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
541	Alumno227	4	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	5	3	3	4	3	4
542	Alumno228	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
543	Alumno229	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4
544	Alumno230	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4
545	Alumno231	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
546	Alumno232	3	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
547	Alumno233	5	5	2	2	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	5	5	5	5	4	
548	Alumno234	4	4	3	2	4	2	2	1	2	3	1	3	2	2	3	3	4	4	3	2	1	2	4	4
549	Alumno235	3	4	5	3	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
550	Alumno236	3	5	4	2	4	3	3	4	3	3	4	5	2	4	4	4	3	4	3	3	4	6	4	5
551	Alumno237	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
552	Alumno238	5	5	4	2	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	2	2	5	4	4	5
553	Alumno239	3	3	3	4	4	2	2	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	2	2	4	2	4	2	4
554	Alumno240	5	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
555	Alumno241	5	5	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4
556	Alumno242	2	3	2	4	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	2	3	3	2	3	3
557	Alumno243	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	4	2	4	4	4	2	4	2	2	2	3	2	3
558	Alumno244	4	5	3	3	3	5	6	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4
559	Alumno245	4	5	4	3	3	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4
560	Alumno246	3	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	5	4	5	4
561	Alumno247	5	5	3	5	4	3	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5
562	Alumno248	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
563	Alumno249	4	5	3	3	3	5	6	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
564	Alumno250	3	5	4	3	3	5	4	3	4	3	2	5	4	5	3	4	3	4	5	6	4	4	5	5
565	Alumno251	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
566	Alumno252	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5

572	Alumno253	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
574	Alumno254	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
575	Alumno255	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
576	Alumno256	3	5	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	5	4	4	4	4
577	Alumno257	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
578	Alumno258	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
579	Alumno259	5	5	3	4	3	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5
580	Alumno260	3	4	3	2	5	3	4	3	2	4	2	5	3	2	2	3	2	2	4	1	2	5	2	4
581	Alumno261	4	4	1	1	5	3	2	2	3	4	4	5	2	3	3	5	4	3	3	2	2	3	2	3
582	Alumno262	5	5	1	4	1	3	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	5	4
583	Alumno263	4	4	3	2	4	4	3	2	3	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
584	Alumno264	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
585	Alumno265	3	5	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
586	Alumno266	4	5	3	3	3	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
587	Alumno267	5	5	3	4	3	5	4	4	5	5														









Alumno69	4	3	3	3	2	5	4	5	3	3	5	5	4	4	5	4	4	4	5	3	4	5	5	4	5	105
Alumno70	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	90
Alumno71	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	78
Alumno72	4	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	5	4	4	3	4	5	3	4	4	3	89
Alumno73	3	4	3	4	4	5	5	4	6	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	106
Alumno74	3	5	2	2	4	5	4	4	5	4	5	2	5	4	3	4	4	5	1	4	4	4	5	5	5	88
Alumno75	4	4	5	3	4	4	5	4	3	4	5	4	4	3	5	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	84
Alumno76	6	5	4	6	6	4	5	4	6	4	5	4	5	4	5	6	5	4	4	4	4	4	4	6	5	113
Alumno77	4	4	3	2	5	3	3	2	3	4	3	5	2	3	3	4	3	3	4	4	3	5	4	3	3	85
Alumno78	4	5	2	1	5	5	5	4	4	4	4	5	2	3	5	4	3	4	5	1	3	3	3	3	3	90
Alumno79	4	5	4	4	4	5	5	6	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	6	4	5	105
Alumno80	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	76
Alumno81	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	4	5	95
Alumno82	4	4	5	3	1	5	3	4	4	4	4	5	5	4	6	4	4	5	3	3	5	6	4	5	5	103
Alumno83	4	5	4	2	4	5	5	4	4	5	4	5	2	4	4	2	4	5	2	4	5	5	5	4	5	100
Alumno84	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	86
Alumno85	6	5	3	4	4	5	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5	6	4	5	99
Alumno86	6	5	5	5	4	4	4	5	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	117
Alumno87	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	99
Alumno88	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	5	4	4	4	3	5	3	4	5	5	105
Alumno89	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	6	5	100
Alumno90	3	4	3	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	96
Alumno91	3	4	1	3	2	2	2	5	4	3	3	2	1	2	1	3	4	5	1	5	1	2	3	3	3	88
Alumno92	6	5	3	4	4	5	5	4	5	6	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	6	111
Alumno93	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	95
Alumno94	4	5	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	106
Alumno95	6	5	4	4	4	4	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	119
Alumno96	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	111
Alumno97	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	78
Alumno98	5	5	4	5	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	118
Alumno99	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	6	4	5	114
Alumno100	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	106
Alumno101	6	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	104
Alumno102	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	92
Alumno103	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
Alumno104	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
Alumno105	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	95
Alumno106	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
Alumno107	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	95
Alumno108	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	95
Alumno109	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	95
Alumno110	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	96
Alumno111	3	4	1	3	2	2	2	5	4	3	3	2	1	2	1	3	4	5	1	5	1	2	3	3	3	88
Alumno112	6	5	3	4	4	5	5	4	5	6	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	6	111
Alumno113	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	95
Alumno114	4	5	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	106
Alumno115	6	5	4	4	4	4	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	119
Alumno116	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	111
Alumno117	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	78
Alumno118	5	5	4	5	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	118
Alumno119	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	6	4	5	114
Alumno120	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	106
Alumno121	6	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	104
Alumno122	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	92
Alumno123	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
Alumno124	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
Alumno125	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
Alumno126	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	95
Alumno127	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	92
Alumno128	6	5	4	6	6	4	4	6	6	6	5	4	5	5	5	5	5	4	5	6	3	4	2	3	3	110
Alumno129	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	76
Alumno130	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	92
Alumno131	6	4	3	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	102
Alumno132	3	5	1	2	3	4	4	3	2	1	3	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	88
Alumno133	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	5	5	113
Alumno134	6	5	3	4	5	4	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	119
Alumno135	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	85

Alumno136	3	5	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	3	3	4	3	4	5	4	5	101
Alumno137	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	107
Alumno138	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
Alumno139	4	5	2	2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	5	5	4	4	90
Alumno140	1	0	3	4	4	4	5	4	4	4	3	5	3													



Alumno277	3	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	5	5	5	88	
Alumno278	4	4	5	4	3	5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4	106	
Alumno279	4	4	3	1	2	4	3	5	5	5	4	5	1	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	101	
Alumno280	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	123	
Alumno281	4	5	1	2	4	5	5	3	4	4	3	4	4	3	4	3	5	4	4	5	5	4	5	4	95	
Alumno282	4	3	3	3	4	4	3	5	4	4	3	5	3	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	96	
Alumno283	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	5	81	
Alumno284	3	3	3	4	0	3	3	4	2	3	4	4	3	2	3	2	2	3	5	4	5	4	5	4	86	
Alumno285	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	4	5	5	96	
Alumno286	3	4	3	5	5	5	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	91	
Alumno287	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	102	
Alumno288	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	114	
Alumno289	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	0	95	
Alumno290	4	5	4	2	3	4	4	4	5	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	102	
Alumno291	3	4	2	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	2	77	
Alumno292	5	4	3	3	3	3	5	5	5	4	5	0	4	5	4	5	4	5	3	0	0	4	3	4	105	
Alumno293	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	4	3	3	5	5	4	4	4	5	3	5	3	4	4	106	
Alumno294	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	110	
Alumno295	5	5	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	5	94	
Alumno296	3	5	3	1	5	4	3	4	4	4	4	5	1	4	3	3	3	2	4	5	4	3	4	2	88	
Alumno297	5	5	4	3	2	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	5	5	4	103	
Alumno298	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	111	
Alumno299	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	91	
Alumno300	4	5	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	98	
Alumno301	5	5	3	5	5	4	5	4	4	2	4	5	3	3	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	103	
Alumno302	3	5	3	3	2	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5	102	
Alumno303	5	5	3	2	3	3	4	4	3	3	4	5	5	5	4	5	4	4	4	3	2	3	4	3	85	
Alumno304	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3	5	4	3	5	5	4	5	4	110
Alumno305	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	101
Alumno306	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	4	4	3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	57
Alumno307	4	5	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	77	
Alumno308	2	5	5	4	2	4	5	4	3	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	5	103
Alumno309	3	5	2	2	5	5	2	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	89
Alumno310	3	4	4	4	3	4	3	4	5	4	4	5	0	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	107
Alumno311	4	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	86
Alumno312	5	5	4	3	3	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	110

Varianza	0,8221	0,5590	1,0690	1,1877	0,8021	0,6341	0,7087	0,7425	0,6905	0,7329	0,9305	0,7041	0,8575	0,8090	0,6004	0,5755	0,8197	0,6249	0,6790	0,8182	0,7572	0,7298	0,5809	0,7142	0,6515
----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Donde:		Resultado:	factor 1	1,04
$\alpha$	Coefficiente de confiabilidad del instrumento	0,94	factor 2	0,90
K	Numero de items del instrumento	25	absoluta factor 2	0,90
$\sum S^2$	Sumatoria de varianzas de los items	18,80		
S <sup>2</sup> T	Varianza total del instrumento	182,24		

Para la variable Dependiente, Aprendizaje, El resultado nos da un valor alfa de Cronbach equivalente a 0.94, por lo cual consideramos a dicho instrumento con un nivel de confiabilidad muy alto.

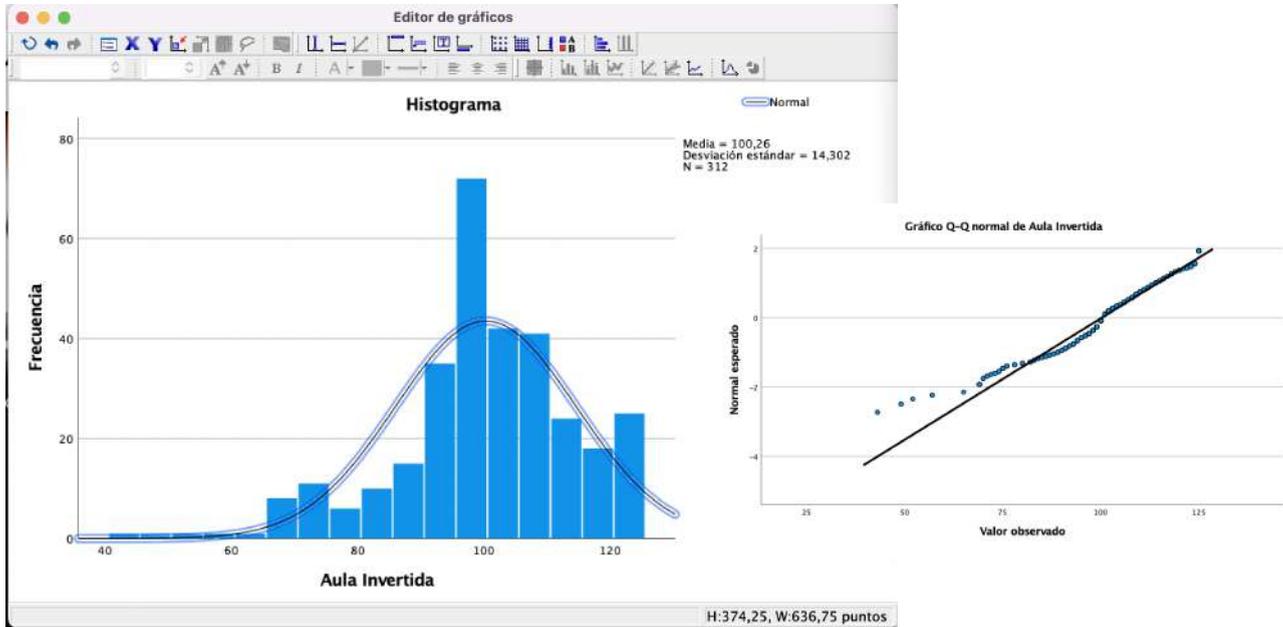






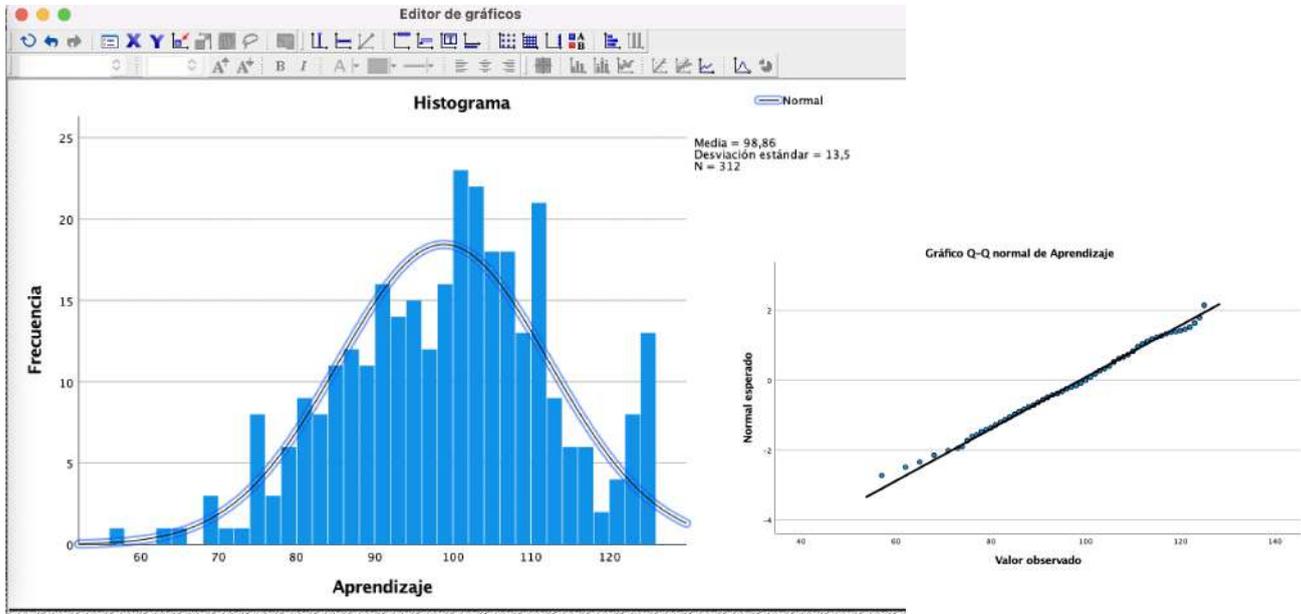
## ANEXO 25

### HISTOGRAMA: AULA INVERTIDA (GRÁFICO NO PARAMÉTRICO)



## ANEXO 26

### HISTOGRAMA: APRENDIZAJE (GRÁFICO NO PARAMÉTRICO)



# ANEXO 26

## PROCESAMIENTO DE DATOS: AULA INVERTIDA

		Aula Invertida																																								Total				
		Reiteración de temas										Adaptabilidad didáctica										Tarea Cooperativa										Interacción Colectiva										Utilización de TIC				
N°	Alumno	P1	P2	P3	P4	P5	D1	%	P6	P7	P8	P9	P10	D2	%	P11	P12	P13	P14	P15	D3	%	P16	P17	P18	P19	P20	D4	%	P21	P22	P23	P24	P25	D5	%	Total									
1	Alumno1	2	2	4	2	2	12	48	2	2	3	2	5	14	56	2	2	4	2	2	12	48	2	2	2	2	2	10	50	2	2	2	2	4	14	56	200									
2	Alumno2	4	3	2	4	5	18	72	4	3	3	4	4	16	72	3	4	3	4	5	19	76	4	4	4	4	4	20	80	3	3	4	4	4	16	72	488									
3	Alumno3	5	5	4	4	4	22	88	5	4	5	4	3	21	84	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	20	80	518								
4	Alumno4	4	4	4	3	3	18	72	4	3	3	3	5	18	72	4	3	4	2	3	16	64	5	3	5	1	5	19	76	3	3	4	5	4	19	76	445									
5	Alumno5	4	4	3	5	4	20	80	3	4	4	5	4	20	80	5	4	5	4	4	22	88	4	4	3	4	3	18	72	4	5	3	4	3	19	76	495									
6	Alumno6	3	4	4	4	4	19	76	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	3	4	16	76	4	4	4	4	4	4	20	80	488								
7	Alumno7	5	5	4	4	4	22	88	4	4	4	4	4	20	80	4	5	5	5	4	23	92	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	5	4	21	84	531									
8	Alumno8	4	5	4	5	5	23	92	5	4	4	5	22	88	5	4	4	4	4	21	84	4	5	5	5	5	24	96	4	4	5	5	5	23	92	563										
9	Alumno9	5	4	4	4	4	21	84	4	5	4	5	22	88	4	5	4	4	4	21	84	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	5	5	21	84	525										
10	Alumno10	4	4	5	5	4	22	88	4	5	5	4	5	23	92	3	4	4	5	4	20	80	4	5	4	4	4	21	84	4	4	5	4	4	21	84	537									
11	Alumno11	4	4	4	4	3	19	76	4	4	3	4	18	72	4	3	3	3	14	56	68	5	4	2	4	19	76	2	4	3	4	4	17	68	437											
12	Alumno12	3	4	4	4	4	19	76	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	20	80	464								
13	Alumno13	5	5	4	5	5	24	96	4	5	4	5	23	92	4	5	5	5	24	96	4	5	5	5	5	25	100	4	4	4	4	4	4	20	80	586										
14	Alumno14	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	20	80	500								
15	Alumno15	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	3	3	4	18	72	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	20	80	454								
16	Alumno16	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	5	4	4	21	84	4	4	4	4	4	20	80	4	5	4	4	4	21	84	495									
17	Alumno17	4	4	3	3	3	18	72	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	19	76	487								
18	Alumno18	5	5	5	5	5	25	100	4	5	5	5	25	100	4	5	5	5	25	100	4	5	5	5	5	25	100	4	5	5	5	5	5	24	96	624										
19	Alumno19	2	3	4	2	15	60	24	4	2	3	4	17	68	24	1	1	1	1	4	8	32	3	2	2	2	4	13	52	2	4	4	3	17	68	335										
20	Alumno20	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	3	3	16	64	3	4	4	4	3	18	72	462										
21	Alumno21	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	20	80	480								
22	Alumno22	5	5	5	5	5	25	100	4	5	5	5	25	100	4	5	5	5	25	100	4	5	5	5	5	25	100	4	5	5	5	5	5	25	100	625										
23	Alumno23	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	20	80	485								
24	Alumno24	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	20	80	480								
25	Alumno25	3	3	4	3	3	16	64	3	4	4	4	19	76	24	4	4	3	3	16	64	24	3	4	3	4	18	72	2	3	3	3	3	15	60	423										
26	Alumno26	4	4	4	4	4	22	88	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	3	3	18	72	3	4	4	4	4	4	20	80	468								
27	Alumno27	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	20	80	500								
28	Alumno28	5	5	4	4	4	21	84	4	5	5	4	5	24	96	5	5	4	5	24	96	4	5	5	5	5	24	96	4	5	5	5	5	24	96	582										
29	Alumno29	3	3	3	3	3	15	60	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	3	4	4	4	4	4	19	76	463									
30	Alumno30	5	5	5	5	5	25	100	4	5	5	5	24	96	4	5	4	5	23	92	4	5	4	5	4	21	84	4	5	5	5	5	4	23	92	581										
31	Alumno31	5	5	4	5	4	22	88	4	5	5	4	23	92	4	5	4	5	4	23	92	4	4	4	4	4	21	84	2	4	4	4	4	4	18	72	527									
32	Alumno32	4	4	4	4	4	21	84	3	4	4	4	19	76	24	3	4	4	4	19	76	24	3	4	4	4	5	20	80	4	4	4	4	4	5	21	84	485								
33	Alumno33	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	3	19	76	24	4	4	2	4	18	72	24	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	20	80	480								
34	Alumno34	4	4	4	5	4	21	84	4	5	4	4	21	84	4	4	4	4	4	21	84	4	4	4	4	4	4	19	76	2	4	4	4	4	5	19	76	490								
35	Alumno35	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	20	80	480								
36	Alumno36	4	4	5	4	4	22	88	4	5	4	4	20	80	4	5	4	4	4	20	80	4	5	4	4	4	4	18	72	2	4	4	4	4	4	20	80	482								
37	Alumno37	4	4	5	4	3	20	80	4	5	3	5	23	92	4	5	5	5	24	96	4	4	4	5	4	21	84	4	5	4	4	5	22	88	4	5	4	5	22	88	490					
38	Alumno38	4	4	5	4	23	92	4	5	4	4	4	20	80	4	5	4	4	4	20	80	4	5	4	4	4	21	84	4	5	4	4	5	22	88	4	5	4	5	22	88	500				
39	Alumno39	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	4	20	80	480							
40	Alumno40	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	4	4	20	80	480							
41	Alumno41	4	4	4	4	4	20	80	4	5	4	5	22	88	4	5	4	4	5	22	88	4	5	4	4	5	23	92	4	5	5	4	4	4	22	88	4	5	4	4	22	88	544			
42	Alumno42	4	4	3	4	4	19	76	4	4	3	4	17	68	24	4	3	4	4	3	18	72	4	4	3	4	4	19	76	2	4	3	4	4	4	18	72	484								
43	Alumno43	4	4	3	2	4	17	68	2	3	1	3	4	13	52	4	3	2	3	16	64	4	3	2	3	3	12	48	2	2	3	2	2	11	44	369										
44	Alumno44	5	2	4	4	2	17	68	2	3	1	3	10	40	4	2	3	2	2	14	56	4	2	3	2	2	11	44	4	4	5	1	4	19	76	431										
45	Alumno45	4	5	4	4	4	21	84	4	4	4	4	4	20	80	4	4	2	2	4	16	64	4	2	4	2	4	16	64	4	4	2	4	4	4	18	72	444								
46	Alumno46	3	4	3	3	3	18	72	2	1	4	4	15	60	24	2	5	3	3	4	17	68	4	4	4	4	4	20	80	4	3	4	5	5	21	84	441									
47	Alumno47	4	4	4	4	4	21	84	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	4	4	20	80	4	4	4	5	22	88	4	4	4	5	4	4	23	92	4	5	4	5	23	92	521			

80	Alumno83	4	5	5	5	24	96	Muy de acuerdo	5	5	4	4	5	23	92	Muy de acuerdo	2	4	4	4	4	18	72	De acuerdo	2	4	2	4	5	17	68	De acuerdo	2	5	5	5	5	22	88	Muy de acuerdo	314
81	Alumno84	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	3	5	5	5	5	23	92	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	315
82	Alumno85	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	316
83	Alumno86	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	3	4	4	4	4	19	76	De acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	317
84	Alumno87	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	5	5	5	5	4	24	96	Muy de acuerdo	5	4	2	4	5	23	92	Muy de acuerdo	5	5	4	2	5	21	84	Muy de acuerdo	5	5	4	5	24	96	Muy de acuerdo	318	
85	Alumno88	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	2	4	5	4	19	76	De acuerdo	4	2	2	4	5	23	92	Muy de acuerdo	5	4	4	5	23	92	Muy de acuerdo	5	4	5	5	24	96	Muy de acuerdo	319		
86	Alumno89	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	320
87	Alumno90	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	321
88	Alumno91	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	3	4	4	4	19	76	De acuerdo	4	3	3	4	4	18	72	De acuerdo	4	4	4	3	3	18	72	De acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	322
89	Alumno92	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	323
90	Alumno93	3	2	4	4	17	68	De acuerdo	4	4	4	3	3	18	72	De acuerdo	3	4	3	3	4	17	68	De acuerdo	3	4	3	3	3	18	72	De acuerdo	3	4	3	4	4	19	76	De acuerdo	324
91	Alumno94	5	4	4	3	21	84	Muy de acuerdo	5	4	5	3	5	22	88	Muy de acuerdo	3	3	3	4	3	16	64	De acuerdo	5	4	5	2	4	20	80	Muy de acuerdo	4	5	4	4	4	22	88	Muy de acuerdo	325
92	Alumno95	3	5	4	3	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	5	5	22	88	Muy de acuerdo	4	4	4	5	5	22	88	Muy de acuerdo	4	4	4	1	1	14	56	Indiferente	4	3	3	2	5	17	68	De acuerdo	326
93	Alumno96	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	4	4	23	92	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	5	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	327
94	Alumno97	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	328
95	Alumno98	4	2	4	4	18	72	De acuerdo	4	2	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	2	4	4	5	23	92	Muy de acuerdo	5	4	4	4	5	22	88	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	329
96	Alumno99	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	5	21	84	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	3	5	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	330
97	Alumno100	3	3	3	3	15	60	De acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	3	4	3	18	72	De acuerdo	4	4	3	3	4	18	72	De acuerdo	4	4	3	4	4	20	80	Muy de acuerdo	331
98	Alumno101	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	3	4	3	4	3	18	72	De acuerdo	3	3	2	3	3	15	60	Indiferente	2	4	3	3	3	15	60	De acuerdo	2	4	3	4	4	20	80	Muy de acuerdo	332
99	Alumno102	3	2	5	4	19	76	De acuerdo	5	4	4	5	22	88	Muy de acuerdo	1	1	1	1	1	10	40	Indiferente	2	2	2	2	5	15	60	De acuerdo	1	4	5	5	5	20	80	Muy de acuerdo	333	
100	Alumno103	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	334
101	Alumno104	2	4	2	4	16	64	Indiferente	4	2	2	4	4	18	72	De acuerdo	3	2	2	2	2	13	52	Indiferente	2	2	2	2	4	12	48	Indiferente	4	2	2	2	2	10	40	Indiferente	335
102	Alumno105	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	2	4	4	4	18	72	De acuerdo	4	4	4	2	4	18	72	De acuerdo	4	4	2	4	4	20	80	Muy de acuerdo	336
103	Alumno106	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	337
104	Alumno107	5	4	4	4	22	88	Muy de acuerdo	4	3	4	4	4	19	76	De acuerdo	4	4	4	5	4	21	84	Muy de acuerdo	5	5	4	4	4	22	88	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	338
105	Alumno108	2	4	1	2	13	52	Indiferente	4	4	4	3	2	17	68	De acuerdo	1	2	1	2	1	10	40	Indiferente	2	4	2	2	4	16	64	De acuerdo	2	4	2	4	2	18	72	De acuerdo	339
106	Alumno109	2	2	2	4	16	64	De acuerdo	5	5	2	4	21	84	Muy de acuerdo	2	2	2	2	5	13	52	Indiferente	2	4	4	5	20	80	Muy de acuerdo	4	5	4	5	5	23	92	Muy de acuerdo	340		
107	Alumno110	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	5	4	4	3	21	84	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	341	
108	Alumno111	2	4	2	2	13	52	Indiferente	4	3	3	1	5	20	80	Muy de acuerdo	4	3	3	1	2	13	52	Indiferente	4	2	3	3	4	18	72	De acuerdo	4	2	3	3	2	15	60	De acuerdo	342
109	Alumno112	5	4	4	4	22	88	Muy de acuerdo	4	2	5	4	21	84	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	3	4	4	5	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	343	
110	Alumno113	5	4	4	5	23	92	Muy de acuerdo	5	4	4	4	4	21	84	Muy de acuerdo	4	4	4	3	4	19	76	De acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	344
111	Alumno114	4	4	5	4	23	92	Muy de acuerdo	5	4	5	5	24	96	Muy de acuerdo	4	5	4	4	4	21	84	Muy de acuerdo	2	4	3	4	4	17	68	De acuerdo	4	4	5	5	5	23	92	Muy de acuerdo	345	
112	Alumno115	4	4	4	4	21	84	Muy de acuerdo	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	4	5	4	4	4	22	88	Muy de acuerdo	5	5	5	4	4	23	92	Muy de acuerdo	4	5	4	4	4	21	84	Muy de acuerdo	346	
113	Alumno116	5	4	5	4	24	96	Muy de acuerdo	5	4	5	4	22	88	Muy de acuerdo	4	5	5	5	5	24	96	Muy de acuerdo	4	5	4	4	4	21	84	Muy de acuerdo	4	4	5	4	4	22	88	Muy de acuerdo	347	
114	Alumno117	4	3	4	3	17	68	De acuerdo	4	3	2	2	14	56	Indiferente	4	2	2	2	2	12	48	Indiferente	2	2	2	2	5	15	60	De acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	348	
115	Alumno118	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	349
116	Alumno119	5	4	5	4	23	92	Muy de acuerdo	5	5	5	4	24	96	Muy de acuerdo	5	4	5	5	5	24	96	Muy de acuerdo	4	5	4	5	5	23	92	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	350	
117	Alumno120	5	4	4	4	22	88	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	5	22	88	Muy de acuerdo	4	5	4	5	4	22	88	Muy de acuerdo	5	4	4	4	4	22	88	Muy de acuerdo	351	
118	Alumno121	4	4	4	4	21	84	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	352
119	Alumno122	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	3	4	4	4	18	72	De acuerdo	4	4	4	4	3	19	76	De acuerdo	4	4	4	3	5	19	76	De acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	353
120	Alumno123	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	354
121	Alumno124	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	355
122	Alumno125	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	356
123	Alumno126	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	5	4	4	3	3	19	76	De acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	5	5	5	4	5	23	92	Muy de acuerdo	4	4	4	4					

280	Alumno290	5	5	4	5	5	24	96	Muy de acuerdo	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	4	5	4	5	5	23	92	Muy de acuerdo	4	5	4	4	5	22	88	Muy de acuerdo	5	4	4	5	4	22	88	Muy de acuerdo	546
281	Alumno291	4	5	4	4	4	21	84	Muy de acuerdo	4	5	4	4	22	88	Muy de acuerdo	4	4	3	4	4	19	76	De acuerdo	4	4	4	3	5	20	80	Muy de acuerdo	2	4	4	4	4	18	72	De acuerdo	510
282	Alumno292	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	4	5	4	23	92	Muy de acuerdo	4	4	3	4	2	17	68	De acuerdo	4	4	3	4	5	20	80	Muy de acuerdo	3	4	5	5	5	22	88	Muy de acuerdo	530
283	Alumno293	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	625
284	Alumno294	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	625
285	Alumno295	5	4	5	5	5	24	96	Muy de acuerdo	5	4	5	4	23	92	Muy de acuerdo	5	4	5	5	5	24	96	Muy de acuerdo	5	4	5	5	5	24	96	Muy de acuerdo	4	4	5	4	4	21	84	Muy de acuerdo	591
286	Alumno296	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	3	4	3	3	4	17	68	De acuerdo	3	2	5	3	3	16	64	De acuerdo	3	4	1	1	1	10	40	Indiferente	448
287	Alumno297	3	4	5	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	5	4	4	21	84	Muy de acuerdo	4	4	5	4	4	21	84	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	21	84	Muy de acuerdo	601
288	Alumno298	4	4	5	3	3	18	72	De acuerdo	4	3	4	3	18	72	De acuerdo	4	3	4	3	4	18	72	De acuerdo	3	4	3	4	4	18	72	De acuerdo	4	3	4	5	4	20	80	Muy de acuerdo	498
289	Alumno299	4	4	4	4	4	18	72	De acuerdo	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	2	2	2	4	14	56	Indiferente	2	2	2	2	4	14	56	Indiferente	2	4	4	4	4	18	72	De acuerdo	414
290	Alumno300	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	625
291	Alumno301	4	4	5	5	5	23	92	Muy de acuerdo	4	5	4	3	19	76	De acuerdo	3	4	4	4	5	20	80	Muy de acuerdo	5	4	5	2	4	20	80	Muy de acuerdo	4	5	5	5	5	24	96	Muy de acuerdo	510
292	Alumno302	5	5	4	5	4	23	92	Muy de acuerdo	4	5	4	4	20	80	Muy de acuerdo	3	4	5	4	5	23	92	Muy de acuerdo	3	4	5	3	5	20	80	Muy de acuerdo	4	5	4	5	4	22	88	Muy de acuerdo	594
293	Alumno303	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	625
294	Alumno304	5	4	5	5	5	24	96	Muy de acuerdo	5	4	5	4	23	92	Muy de acuerdo	5	4	5	5	5	24	96	Muy de acuerdo	5	4	5	5	5	24	96	Muy de acuerdo	4	4	5	4	4	21	84	Muy de acuerdo	591
295	Alumno305	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	448
296	Alumno306	1	1	1	1	1	5	20	En desacuerdo	1	1	1	1	2	6	En desacuerdo	2	2	2	2	1	10	40	Indiferente	2	1	1	3	2	9	36	En desacuerdo	4	3	1	1	1	13	52	Indiferente	181
297	Alumno307	4	4	4	4	4	19	76	De acuerdo	4	3	3	3	17	68	De acuerdo	4	4	4	3	3	18	72	De acuerdo	3	3	3	3	3	15	60	De acuerdo	2	4	4	4	4	19	76	De acuerdo	433
298	Alumno308	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	5	3	5	3	21	84	Muy de acuerdo	2	2	3	5	16	64	De acuerdo	4	4	3	2	5	18	72	De acuerdo	4	5	5	4	23	92	Muy de acuerdo	485		
299	Alumno309	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	5	5	5	5	5	25	100	Muy de acuerdo	625
300	Alumno310	4	5	4	4	4	21	84	Muy de acuerdo	5	3	5	4	21	84	Muy de acuerdo	2	4	2	3	4	15	60	De acuerdo	6	3	3	2	5	18	72	De acuerdo	2	5	4	4	4	19	76	De acuerdo	485
301	Alumno311	4	5	4	5	4	22	88	Muy de acuerdo	3	5	5	4	22	88	Muy de acuerdo	5	5	4	5	4	23	92	Muy de acuerdo	4	4	4	5	4	21	84	Muy de acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	548
302	Alumno312	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	3	4	4	5	4	18	72	De acuerdo	3	3	4	3	3	16	64	De acuerdo	4	4	4	4	4	20	80	Muy de acuerdo	450



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, HERNANDEZ FELIX MANUEL ANTONIO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Aula invertida y aprendizaje en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada de Ica 2022 -1", cuyo autor es GUERRERO CHONG MARTIN GUSTAVO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 29 de Julio del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
HERNANDEZ FELIX MANUEL ANTONIO <b>DNI:</b> 10802968 <b>ORCID</b> 0000-0002-4952-6105	Firmado digitalmente por: MAHERNANDEZF el 09- 08-2022 17:04:46

Código documento Trilce: TRI - 0379708