

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

ESCUELA DE POSGRADO

**SECCIÓN DE POSGRADO DE EDUCACIÓN Y
HUMANIDADES**



**Aula invertida y aprendizaje del curso investigación en
estudiantes de la Universidad Nacional Intercultural de
Quillabamba; 2020**

**Tesis para optar el Grado de Maestro en Educación con mención
En Docencia Universitaria y Gestión Educativa**

Autor

Quispe Amanqui, Luzgardo Gilbert

Asesor

ORCID: 0000-0001-5854-9731

Valverde Sarmiento, Alan Omar

Chimbote, Perú

2021

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE CONTENIDOS	ii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
INDICE DE FIGURAS	vii
PALABRAS CLAVES	viii
TITULO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT.....	iv
INTRODUCCIÓN.....	1
Antecedentes y Fundamentación científica.....	1
Justificación.....	15
Problema	16
Conceptualización y operacionalización de variables.....	17
Hipótesis.....	20
Objetivos	21
METODOLOGÍA.....	22
Tipo y diseño de investigación.....	22
Población y muestra	23
Técnica e instrumento de recojo de información	23
Análisis y procesamiento de información	25
RESULTADOS	26
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
AGRADECIMIENTO	44
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	45
ANEXOS Y APÉNDICE.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación del aprendizaje con número de preguntas y el puntaje.....	24
Tabla 2. Niveles o rangos de medición (Baremo).	24
Tabla 3. Distribución de frecuencia del aprendizaje conceptual de Investigación. ...	26
Tabla 4. Distribución de frecuencia del aprendizaje procedimental de Investigación.	27
Tabla 5. Distribución de frecuencia del aprendizaje actitudinal de Investigación. ...	28
Tabla 6. Distribución de frecuencia del aprendizaje general de Investigación.....	29
Tabla 7. Diferencia de medias en relación al aprendizaje del curso de investigación entre el Pretest y el Postest.	30
Tabla 8. Comparación del aprendizaje en el curso de investigación con Pretest y Postest.	31
Tabla 9. Diferencias de medias en relación al aprendizaje conceptual entre el Pretest y Postest.	32
Tabla 10. Comparación del aprendizaje conceptual en el curso de investigación con Pretest y Postest.	32
Tabla 11. Diferencia de medias en relación al aprendizaje procedimental entre el Pretest y Postest.	33
Tabla 12. Comparación del aprendizaje procedimental de la asignatura de investigación del test entrada y test salida.	34
Tabla 13. Diferencia de medias en relación al aprendizaje actitudinal entre el Pretest y Postest.	35
Tabla 14. Comparación del aprendizaje actitudinal de la asignatura de investigación del test entrada y test salida.	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Taxonomía de Bloom al dar la clase al revés	7
Figura 2: Diferencia entre el proceso del aula tradicional con el aula invertida.	8
Figura 3: Componentes básicos que lo conforman el aula invertida	10
Figura 4: Aprendizaje basado en la investigación y su vínculo con el trabajo autónomo y en equipo	12
Figura 5: El aprendizaje basado en la investigación	14

PALABRAS CLAVES

Tema	Aula invertida, aprendizaje, investigación científica.
Especialidad	Educación

KEYWORDS

Theme	Flipped classroom, teaching learning, scientific research.
Specialty	Education

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de Investigación	Didáctica para el proceso de enseñanza -aprendizaje
Área	Ciencias Sociales
Subárea	Ciencias de la Educación
Disciplina	Educación General (incluye capacitación, pedagogía).

TÍTULO

Aula invertida y el aprendizaje del curso investigación en
estudiantes de la Universidad Nacional Intercultural de
Quillabamba; 2020

TITLE

Flipped classroom and the learning of the research course in
students of the National Intercultural University of
Quillabamba; 2020

RESUMEN

El presente informe de tesis tuvo como objetivo, demostrar el efecto del Aula invertida en el aprendizaje del curso investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020, el enfoque de la investigación fue cuantitativo y el diseño fue pre experimental, se utilizó como instrumentos de recolección de datos a la encuesta con un cuestionario antes y después (Pretest y Postest), los resultados encontrados fueron: que el Aula invertida tuvo un efecto significativo en el aprendizaje del curso de investigación, con un nivel de significancia de $0.000 < 0.05$; así mismo, el Aula invertida tuvo efecto significativo en el aprendizaje conceptual del curso de investigación con un nivel de significancia de $0.001 < 0.05$; por otro lado, se encontró que el Aula invertida no tuvo efecto significativo en el aprendizaje procedimental del curso de investigación con un nivel de significancia de $0.110 < 0.05$; también se encontró que el Aula invertida tuvo efecto significativo en el aprendizaje actitudinal del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, con un nivel de significancia de $0.000 < 0.05$.

ABSTRACT

The objective of this thesis report was to demonstrate the effect of the inverted classroom on the learning of the research course in the students of the civil engineering school of the National Intercultural University of Quillabamba, 2020, the research approach was quantitative and the design was pre-experimental, the survey was used as data collection instruments with a questionnaire before and after (Pretest and Posttest), the results found were: that the inverted classroom had a significant effect on the learning of the research course, with a significance level of $0.000 < .05$; likewise, the flipped classroom had a significant effect on the conceptual learning of the research course with a significance level of $0.001 < 0.05$; On the other hand, it was found that the flipped classroom had no significant effect on the procedural learning of the research course with a significance level of $0.110 < .05$; It was also found that the flipped classroom had a significant effect on the attitudinal learning of the research course in the students of the civil engineering school of the National Intercultural University of Quillabamba, with a significance level of $.000 < 0.05$.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes y Fundamentación científica

Antecedentes

En el ámbito Internacional, se tiene a Wendorff (2019), en su estudio sobre aula invertida en el aprendizaje de la metodología de investigación, realizó un estudio del tipo aplicado y diseño descriptivo, donde aplicó un cuestionario a 24 estudiantes de la facultad de obstetricia – Universidad de lima, después de analizar los resultados, concluyó que fue necesario establecer una buena planificación, estructura y evaluación, ya que al adaptarse a enfoques educativos contextualizados, se tienen aspectos emocionales y afectivos que deben priorizarse aprovechando las TIC, por lo que se convierte en poderosa y eficaz metodología a favor del desarrollo de la investigación .

Algo semejante ocurre con los autores Matzumura, Gutiérrez, Zamudio y Zavala (2018), que en su artículo científico evaluaron la ejecución del aprendizaje invertido para potenciar y lograr objetivos de aprendizaje en el área de metodología de la investigación, el tipo de estudio fue de diseño cuasi experimental, de corte longitudinal, con una población de 81 alumnos, se hizo uso de instrumentos validados como la plataforma educativa Edoome. Los resultados obtenidos fueron que aproximadamente un 93.8% entre docentes y alumnos llevan a cabo sus sesiones de clases, los que estudian previamente los temas son un 23.6%, un 39.5% llevan a cabo un resumen de sus clases, de todos ellos el 74% manifestaron que gracias al aprendizaje invertido mejoraron su aprendizaje incrementando sus notas; finalmente los autores concluyeron que al aplicar el modelo de aprendizaje invertido demostraron resultados positivos para el éxito de

los objetivos de aprendizaje en el área de metodología de la investigación.

Así mismo, Cargua (2017) en su trabajo sobre aula invertida para el aprendizaje de la materia de Mediación y Arbitraje en la carrera de Derecho de la Universidad Central del Ecuador, realizó un estudio del tipo descriptivo, cuyo objetivo fue diseñar un sílabo para completar el uso del aula invertida y así mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. Se aplicó un cuestionario a una muestra de 86 estudiantes, cuyos resultados establecieron que los profesores tuvieron bajo conocimiento tecnológico (88%), los estudiantes dijeron en un 82% que no estaban a gusto con la forma de aprendizaje, y un reducido 18% dijo que si, así mismo el 69% estableció que las clases fueron monótonas y un 25% que el docente no fue proactivo. Se concluyó que al aplicar esta metodología se rompió con los paradigmas que envuelve solo al docente y se ejecutan procesos de aprendizaje que el estudiante debe realizar siendo parte de su propio aprendizaje. Además, las tecnologías desarrollan habilidades que permiten fomentar la disciplina y la responsabilidad.

De igual manera, Begoña, Prieto B, Prieto A, y Illeras (2016), en su investigación sobre el uso de la metodología de aula invertida en la asignatura de fundamentos de informática, realizó una investigación descriptiva, se utilizó una encuesta a 25 estudiantes cuyos resultados fueron, que el 63 % consideró que la metodología es bastante útil para comprensión de conceptos, el 59% estableció que les ayudó a solucionar problemas de forma más sencilla y un 74% dijeron que la metodología permitió el autoaprendizaje. Se concluyó, a pesar que el método puede resultar muy exigente tanto para el estudiante como para el profesor, la mayoría de estudiantes se estuvieron a gusto con la metodología, el cual produjo una mejora en las calificaciones frente a las actividades frecuentes. En este sentido, Carignano (2016), en su

estudio del tipo cuantitativo y diseño cuasi experimental, propuso la implementación de esta metodología, se tuvo una muestra de 85 estudiantes de diferentes escuelas profesionales, de la Universidad de Lima, se aplicó un cuestionario, cuyos resultados obtenidos fueron que el promedio de calificación en las clases magistrales fueron de 14.65, y a través del aula invertida se obtuvo un promedio de 15.76, 7.04 % más, asimismo, en el desempeño se obtuvo en la clase magistral un 13.62, y en el aula invertida 14.63, 6.90 % más. El autor concluyó que la experiencia de aula invertida, demostró un mejor rendimiento académico, pero no se evidenció capacidad del autoaprendizaje, por lo que aún es necesario establecer una metodología que permita una interacción por medio de la tecnología que fomente este tipo de aprendizaje.

En el ámbito nacional, se tiene a Zevallos (2020) que realizó un estudio de sobre Flipped Learning (aula invertida) cuyo objetivo fue determinar el efecto de esta metodología en el rendimiento académico, el estudio fue experimental con un pre y post test, se tuvo una población 28 estudiantes de la facultad de ingeniería – curso de algoritmos, los resultados fueron que existió una mejora en el rendimiento académico de manera significativa después de la aplicación del modelo Flipped Learning con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia inferior a 0.05 (p -valor=0.042), la autora concluyó que, se encontró diferencias estadísticamente significativas entre las competencias adquiridas en el aprendizaje de algoritmos recomendando su implementación y aplicación.

Así mismo, Ilquimiche (2019) en su tesis relacionada a la aplicación del aula invertida en el aprendizaje de la materia de física molecular, utilizando las TIC's, el diseño de la investigación fue cuantitativo y diseño experimental, donde aplicó un cuestionario a una muestra de 97 estudiantes de Física Molecular de La Universidad Nacional del

Callo – Lima, los resultados obtenidos demostraron en el laboratorio en el aprendizaje conceptual se obtuvo un 93.33% de nivel regular, un 6.67% de nivel bueno, y por aprendizaje de aula invertida se obtuvo, 43.33% de regular y 43.43% de nivel bueno, por tal motivo el autor concluye que el aula invertida armoniza y mejora el aprendizaje, su aplicación genera que los conocimientos y habilidades académicas tengan más perdurabilidad y el adecuado rigor académico; y finalmente hace referencia que los experimentos propuestos guardaron una relación con los contenidos del curso y su dosificación en el aprendizaje de los estudiantes.

De igual manera, Benites (2018), estudió el aula invertida y el efecto en las competencias transversales de alumnos del curso de electricidad y electrónica industrial, analizó la influencia de competencias transversales, la investigación fue del tipo experimental con nivel exploratorio, se realizó en la Universidad Nacional de Ingeniería - Lima, se aplicó un cuestionario pre y post test a una muestra de 29 estudiantes. Los resultados obtenidos fueron que la mayoría de estudiantes estuvieron a gusto con el aula invertida (Flipped Classroom), mejorando en un 40% las calificaciones, así mismo, el proceso de aprendizaje requirió de una mejor metodología de trabajo basado en las TIC, por lo que el autor concluyo que el aula invertida influyó de manera positiva en las competencias transversales.

Otro estudio es el de Ortiz (2017) en su investigación del tipo no experimental y diseño descriptivo correlacional, sobre estrategias cognitivas y metacognitivas en redes de aprendizaje, tuvo como objetivo establecer si es necesario que un docente universitario se forme a través de la red en estrategias cognitivas y metacognitivas, el estudio realizado en la Universidad Nacional Federico Villarreal aplicó un cuestionario a una muestra de 182 docentes. Los resultados encontrados fueron que existió una correlación significativa positiva

entre el aprendizaje y las estrategias cognitivas basadas en la red con un $p: 0.05$, así mismo, se encontró, una correlación significativa positiva entre el aprendizaje en la red y las estrategias meta cognitivas con un $p= 0.05$. El autor concluyó que el aprendizaje en red se relaciona positiva y significativamente con las estrategias cognitivas y metacognitivas.

Así mismo, Cabrera (2017) en su tesis relacionada a la eficacia del aprendizaje basado en problemas en el logro de aprendizajes significativos en estomatología preventiva y servicio a la comunidad I y II, realizó un estudio para determinar si el aprendizaje basado en problemas (ABP) es eficaz, la investigación de realizó en la Universidad Alas Peruanas. El diseño de investigación fue descriptivo transversal. Aplicó un cuestionario a 150 estudiantes cuyos resultados encontrados fueron que no existió influencia significativa, en la adquisición de nuevo conocimientos ($p=0.075$ y $p> 0.05$). Se concluyó que el ABP a pesar de no ser significativo permite el logro del aprendizaje en estudiantes de la asignatura Estomatología Preventiva y Servicio a la Comunidad I y II.

Así mismo, Silva (2017), en su investigación del tipo básica y diseño cuasi experimental, tuvo como objetivo determinar si el aula invertida, mejora el rendimiento del curso de investigación e innovación, el estudio se realizó en la Universidad Nacional de Cajamarca en estudiantes de V ciclo de Ingeniería Industrial, se utilizó un cuestionario a una población de 40 estudiantes cuyos resultado fueron, que al aplicar el aula invertida se obtuvo que el promedio de notas en el grupo control fue de 12.55 y el grupo experimental 14.25, el autor concluyó que el aula invertida si tiene influencia positiva en el proceso de aprendizaje de la investigación, pero que aun así en necesario complementar con una metodología estructura por el docente.

De igual manera Minez (2018) en su estudio sobre aula invertida, realizó una investigación del tipo aplicada, y diseño correlacional, cuyo objetivo fue determinar la relación entre la clase invertida y rendimiento académico en estudiantes del curso de física general, el estudio se realizó en la Universidad San Pedro, donde se aplicó un cuestionario a 15 estudiantes del primer y segundo ciclo, cuyos resultados obtenidos fueron, que posterior a la aplicación del aula invertida las notas fueron entre 19 y 18 en un 20.0%, entre 14 y 15 un 13.3 y nota 16.7%, el autor concluyó que si bien es cierto existió un aprendizaje significativo el cual se reflejó en el rendimiento académico, esto es posible además de las tecnologías de información y comunicación, así como una metodología bien estructurada de parte del docente que permita al estudiante llevar un ritmo de aprendizaje donde el estudiante sea autor de sus propias actividades.

Fundamentación científica

Aula invertida

En ingles ‘Flipped classroom’, se trata de un método de aprendizaje semipresencial, tal como lo define Sams (2014), que es una modalidad pedagógica que somete la necesidad de trasladar parte del procedimiento de enseñanza y aprendizaje fuera de los salones de clases, con el con el objetivo de hacer uso del tiempo de clases para el progreso de procesos intelectuales de más alta dificultad, favoreciendo así la enseñanza fundamental.

La clase invertida contra la clase tradicional

Hay que mencionar que, Uribe (2014), nos dice que existe una amplia diferencia entre ambos, donde en la clase tradicional el profesor debe garantizar la continuidad de una lista de temarios, donde los estudiantes deben de aprovechar estudiar y aprender los

conocimientos desde un nivel inferior, en cambio en el aula invertida, es lo contrario, los estudiantes determina en qué momento y ocasión deben aprender los términos teóricos básicos de la sesión de clase, y complementan el aprendizaje de forma presencial por medio de las clases presenciales con la ayuda del profesor.



Figura 1: Taxonomía de Bloom al dar la clase al revés

Proceso del aula invertida

Por su parte Gallarday (2017), nos dice que la clase tradicional se da a través de una sesión de clases presencial, donde luego de realizar la clases en el aula, las tareas se realizan en casa, es ahí donde se debería potenciar y aplicar el aula invertida, debido a que el tiempo dedicado en exponer el curso, queda relegado a la actividad que el estudiante puede realizar de manera previa en casa través del uso de las TIC's, recursos didácticos y materiales virtuales realizados por el docente como diapositivas digitales, videos, plataformas, etc., los cuales pueden ser revisados y considerados por los estudiantes desde su

hogar; teniendo como beneficio el uso permanente y las veces que ellos crean necesario para su aprendizaje y/o desarrollo académico.



Figura 2: Diferencia entre el proceso del aula tradicional con el aula invertida.

Beneficios a la hora de aplicar el aula invertida

Para Bergmann y Sams (2017), los estudiantes y docentes tienen beneficios importantes que el aula invertida les puede ofrecer:

Para los estudiantes:

- Aprender a estudiar por si solos.
- Encuentran la forma de entender mejor las clases.
- Cooperan y contribuyen en el trabajo grupal.
- Cuentan con más tiempo para intercambiar ideas y conocimiento con el docente en lo teórico y práctico.

- Se hacen partícipes de sí mismos en su propia enseñanza.
- Mejoras en su razonamiento.

Para los docentes:

- Tienen más tiempo para interactuar los conceptos básicos con sus estudiantes.
- Ayuda a mejorar e incentivar la motivación de sus alumnos.
- Existe mejor relación de confianza entre docente y alumno.
- Apoya en el aumento del rendimiento de sus estudiantes.
- Puede ver las diferencias de contenidos para las necesidades de cada estudiante.

Componentes básicos que lo conforman el aula invertida

Lage et al. (2000), se fundamenta en el requerimiento de equiparar las distintas clases de aprendizaje de los múltiples alumnos reunidos en un solo contexto, así como el modo de formación del docente; a continuación, se muestra de cómo está compuesto el aula invertida.



Figura 3: Componentes básicos que lo conforman el aula invertida

Dimensiones del aula invertida

Sams (2014), menciona que existen cuatro dimensiones los que se involucran en el aula invertida.

Flexibilidad

El ambiente flexible en el aula invertida, son los que establecen espacios flexibles en los que los alumnos son los que deciden cuando y en donde aprenden; del mismo modo los profesores que dedican su aula para la sesión de clases son flexibles con respecto a sus expectativas de la sucesión de enseñanza de cada alumno y de la valoración de la educación.

Centrado en el estudiante

En la cultura de centrado en el estudiante, en el aula tradicional la fuente primordial de información está enfocado en el docente, en cambio en el aula invertida el deber de toda la instrucción del enfoque se traslada en el alumno, donde el tiempo en el aula de clase se saca provecho para compartir conocimientos e interactuar en temas con mayor profundidad; resultando de esta manera que los alumnos se hagan participe de forma activa en su formación.

Contenido dirigido

Este punto es muy importante, ya que el mediador de este planteamiento está ya considerando en cómo aplicar el método del aula invertida para contribuir a los alumnos en adquirir conocimientos; asimismo hacen empleo del contenido realizado para

sacar provecho máximo del tiempo en una clase, implantando metodologías y enfoques de enseñanza enfocados en los estudiantes.

Facilitador profesional

Es el papel más fundamental del facilitador en un aula invertida que en una tradicional, a pesar que en un aula invertida el papel es menos predominante en el facilitador profesional, pero no dejan de ser el componente primordial que da origen al aprendizaje invertido; donde un facilitador profesional reconsidera su práctica y son los que admiten críticas constructivas, además buscan la manera de interactuar con otros facilitadores para hacer mejoras de sus instrucciones.

Aprendizaje basado en la investigación

Según Vila et al. (2014), la finalidad del aprendizaje orientado a la investigación, es relacionar los planes de estudios con la enseñanza aprendizaje, dicho con otras palabras, puede ser empleado como complementación de otras habilidades didácticas como por ejemplo la enseñanza basada en problemas, la formación dirigido a proyectos, el aprendizaje cooperativo, y el llamado también aula invertida. Las habilidades de investigación facilitan a los estudiantes indagar, investigar lo que sucede con respecto a un tema de investigación.

El aprendizaje basado en la investigación y su vínculo con el trabajo autónomo y en equipo

Para Ibarra y Rodríguez (2011), el aprendizaje autónomo solicita que los alumnos se sientan capacitados y aptos a meditar sobre sus habilidades y defectos, mientras que el trabajo autónomo concede a los alumnos a aprender y auto valorar las necesidades formativas, llevando a cabo estrategias para poder así lograr los objetivos, por

otro lado, el trabajo en equipo facilita incorporarse, ayudar y colaborar de manera activa con los otros alumnos.

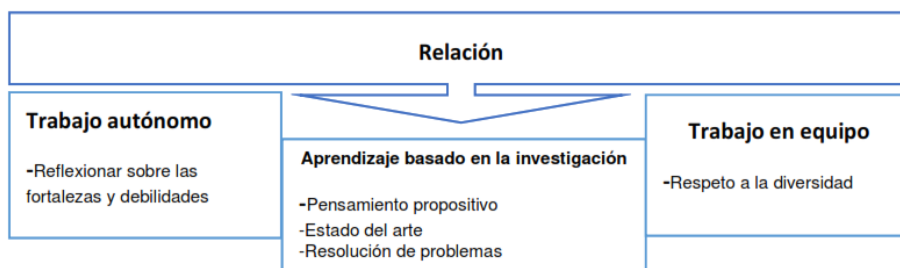


Figura 4: Aprendizaje basado en la investigación y su vínculo con el trabajo autónomo y en equipo

Conocimientos, habilidades y actitudes del docente

Asimismo, Rivadeneira y Silva (2017), a la hora de aplicar la técnica didáctica pedagógica de aprendizaje basado en investigación, debemos tomar en cuenta las habilidades como:

- Identificar las capacidades del estudiante a la hora de desarrollar un nuevo conocimiento.
- Búsquedas de nuevas lecturas, involucrando a los alumnos en descubrir su propia indagación.
- Identificar lo fundamental que es la investigación.
- Buscar formas de que les llame la atención el uso de las TIC's.
- Establecer tiempos para que los alumnos compartan los resultados de sus investigaciones.
- Valorar el interés por el éxito de los alumnos.
- Especificar objetivos de enseñanza-aprendizaje.

Rol del alumno

Para Peñaherrera et al. (2014), el alumno hace uso del procedimiento de investigación desde el inicio hasta el final, por consiguiente, tiene la capacidad de saber y controlar las capacidad y habilidades de manera paulatina. Donde los aspectos más importantes en los alumnos son:

- El empleo de las tecnologías de la información.
- Orientación frecuente por parte del profesor.
- Incentivación permanente.
- Cooperar en equipo.
- Ser responsable del método de enseñanza.
- Ser consciente de su propio método de enseñanza.
- Realizar investigaciones por si propia cuenta.
- Desarrollar sus propias habilidades para la lectura, análisis, interpretación, para trabajar de forma individual como en equipo.

Rol del docente

Por otro lado, para López y Pérez (1999), el maestro investigador es el que logra que el alumno se apodere del conocimiento del método científico, utilizando métodos y técnicas para que el estudiante construya su propio conocimiento. El cumplimiento de dicho método científico y de las habilidades definidas en la página social no se realiza de forma estricta.

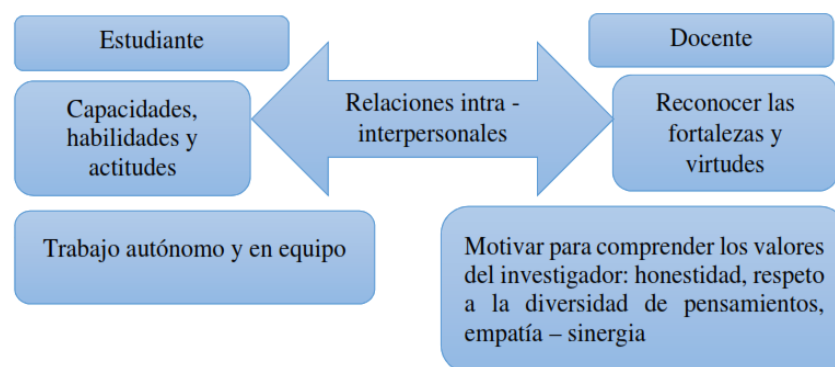


Figura 5: El aprendizaje basado en la investigación

Dimensiones del aprendizaje del curso de investigación

Según Falcón (2019), los contenidos representan la base por el cual se programan las actividades de educación y aprendizaje con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados. Donde se clasifican en tres tipos de contenidos:

Contenidos conceptuales

Este tipo de contenido pertenece al área del conocer, saber, dicho con otras palabras, son las circunstancias, sucesos y conceptos que los estudiantes pueden adquirir en conocimientos, expresados los contenidos pueden convertirse en enseñanza si el estudiante ha adquirido previamente dicha comprensión. Por lo tanto, no es solo adquirirlos, sino comprenderlos e interrelacionarlos con otros tipos de definiciones que se poseen previamente.

Contenidos procedimentales

Está constituido por un grupo de acciones que contribuyen alcanzar el éxito de un propósito planteado, donde el principal actor es el alumno al realizar los procesos que demandan los temas, desarrollando su capacidad de saber hacerlo. En resumidas cuentas, consideran el conocimiento de cómo llevar a cabo acciones asimiladas; requiriendo

reiteraciones de acciones hacia los alumnos a dominar la técnica, estos procesos surgen de manera continua y constante.

Contenidos actitudinales

Se precisan como una disponibilidad de ánimo con respecto a determinados asuntos, situaciones, personas, nociones. Es un cambio a comportarse de forma persistente y tenaz ante determinadas acciones; en consecuencia, las actitudes se expresan en sentido negativo favorable, desfavorable o imparcial según lo acontecido.

Metodología de la investigación como asignatura.

Según Arias (2016), la palabra “Metodología” tiene varias acepciones, como aquella que dice que es una palabra compuesta por “método” en tanto vía o camino para llegar a una meta y por “logos” en tanto estudio o tratado. Por consiguiente, se puede decir que la Metodología es el estudio de los métodos usados para alcanzar un fin.

La investigación en tanto como función universitaria, es de vital importancia, al mismo nivel que la docencia. Por lo mismo no puede haber docencia de calidad sin investigación. En la universidad se busca eficiencia en la docencia y la investigación para lograr mayor rendimiento en cuanto al aprendizaje se refiere y una mayor productividad investigativa.

Justificación

Se ha considerado una Justificación Práctica, ya que permitirá a los estudiantes desarrollar competencias no solo para el desarrollo del curso motivo de evaluación, sino que también podrán aplicar a lo largo de toda su formación académica. Asimismo, los docentes desarrollarán nuevas competencias para la implementación de modelo pedagógico en mención y

así incentivar su creatividad para apoyar y acompañar a sus estudiantes a lo largo de su etapa académica.

Se ha considerado una Justificación teórica, ya que permitirá brindar información para innovar en la aplicación de la estrategia del aula invertida con los estudiantes del curso de investigación y también aplicarlo a otros. Todo esto con la finalidad de avanzar en niveles de aprendizaje significativo.

Así mismo se considera una Justificación Social, porque permitirá beneficiar a la institución, ya que habrá evidencias de la efectividad o no del uso de este modelo pedagógico en los cursos de esta naturaleza y también poder evaluar su aplicación en otros cursos.

De igual manera, el aporte científico estará dado a demostrar las teorías ya existentes, así como contribuir a que más docentes e instituciones puedan implementar el Aula Invertida en sus procesos de aprendizaje, evidenciando para ello, su grado de significancia e influencia, el mismo que se reflejará en docentes con nuevas competencias y capacidades, estudiantes con responsabilidad de autoaprendizaje y plataformas informáticas como soporte a un nuevo escenario educativo.

Problema

Actualmente la educación ha evolucionado con el avance tecnológico permitiendo hacer un cambio disruptivo en las metodologías del proceso de enseñanza-aprendizaje, los docentes han tenido de migrar de las clases en el aula física al uso de herramientas tecnológicas que permiten una flexibilidad en el proceso de aprendizaje, la tecnología ha puesto a disposición de la sociedad diversas aplicaciones, tales como plataformas informáticas, aplicaciones móviles y nuevos métodos de aprendizaje, uno de esos métodos es el Aula Invertida, que establece un proceso de enseñanza basada en el uso de componentes multimedia, plataformas de contenidos y clases semipresenciales, incorporando un enfoque individual, donde el estudiante es

parte de su propio autoaprendizaje, así mismo los contenidos que se muestran a los estudiantes son digitales, pueden ser archivos PDF, videos, páginas web, link a artículos, los cuales el estudiante debe leerlos y tener una idea de los temas, para luego discutirlos en el aula virtual. En este sentido las herramientas tecnológicas permiten incorporar nuevos escenarios académicos, ya que los estudiantes de hoy manejan la tecnología y muchos de ellos han son nativos digitales lo que hace que las clases presenciales sean aburridas. El aula invertida tiene un propósito, dejar el modelo tradicional y trasladar la instrucción en casa, donde los estudiantes puedan acceder en entornos digitales y revisar los contenidos, permitiendo de esta manera tener más tiempo para debatir y analizar los conceptos presentados.

En este sentido en la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba es necesario realizar un estudio para establecer su aplicabilidad, por este hecho se establece la siguiente pregunta:

¿Cuál es el efecto del aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes de curso de investigación de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020?

Conceptualización y operacionalización de variables

Definición conceptual

Aula Invertida

Según García (2013), son las actividades académicas que los estudiantes desarrollan en casa lo que habitualmente se hace en el salón de clases, pues la se incorporan mecanismos digitales donde la exposición, presentación, lecturas y orientaciones generales del profesor, se trasladadas a través de un medio digital o recurso multimedia, vistos y estudiados previamente por los estudiantes en su

propia casa, con el objetivo de que pueden revisarlos cuantas veces sean necesarias, para alcanzar el conocimiento.

Aprendizaje Significativo

Según Moreira (2010) establece que son ideas que expresadas simbólicamente interactuando de manera sustantiva es decir no al pie de la letra y no arbitraria significando que la interacción no se produce con cualquier idea previa, sino con algún conocimiento específicamente relevante ya existente en la estructura cognitiva del sujeto que aprende.

Definición operacional

Aula Invertida

Se evaluó a través de sesiones de clases del curso de investigación. El número de sesiones fueron cuatro.

Aprendizaje del curso de investigación

La variable de estudio se midió en relación a 03 dimensiones: (1) Conceptual, (2) Procedimental y (3) Actitudinal.

Operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Vi = V1 Aula Invertida	Enfoque de Aula invertida	Aplicación en sesiones de clases	(4 sesiones)
Vd = V2 Aprendizaje del curso de Investigación	Conceptual	Conoce y describe los conceptos de investigación	[1 – 15]
	Procedimental	- Aplica los conceptos de investigación en el planteamiento de su trabajo de investigación	[1 – 9]
	Actitudinal	Actitud proactiva Motivación Valores y principios	[1 – 4]

Hipótesis

Hipótesis General

H1: El Aula Invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.

Ho: El Aula Invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.

Hipótesis Especificas

- H1: El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje conceptual del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020
- Ho: El Aula invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje conceptual del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020
- H1: El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje procedimental del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.
- Ho: El Aula invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje procedimental del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.

- H1: El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje actitudinal del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.
- Ho: El Aula invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje actitudinal del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.

Objetivos

Objetivo general

Demostrar el efecto del Aula invertida en el aprendizaje del curso investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.

Objetivos específicos.

- Demostrar el efecto del Aula Invertida en el aprendizaje conceptual de los estudiantes del curso de investigación de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, 2020
- Demostrar el efecto del Aula Invertida en el aprendizaje procedimental de los estudiantes del curso de investigación de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, 2020.
- Demostrar el efecto del Aula Invertida en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes del curso de investigación de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, 2020.

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de investigación

Tipo

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, utilizando técnicas e instrumentos que permitió recolectar datos; para posteriormente ser procesados, analizados e interpretados, utilizando para ello la estadística la estadística descriptiva, tal como lo establecen Hernández-Sampieri, y Mendoza (2018).

Diseño

El diseño fue experimental del tipo pre experimental, porque tan solo se trabajó con un grupo de estudiantes que no serán comparados con otro grupo, según Hernández, Fernández y Baptista (2003).

Se determinó la variación tal y como se muestra en el diseño siguiente:

G O₁ X O₂

Donde:

X = Experimento

GC= Estudiantes del curso de investigación de la escuela de Ingeniería Civil

O₁: Resultados del Test de entrada

O₂: Resultados del Test de salida

X: Enfoque de Aula Invertida.

Población y muestra

Población

- La población o universo estuvo conformada por 25 estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba.

Muestra

En cuanto a la muestra, se aplicó un muestreo no probabilístico por ser grupos ya conformados e intactos.

Técnica e instrumento de recojo de información

Técnica

Se aplicó una encuesta que consiste en una serie de preguntas que permitió reunir datos para determinar una opinión sobre un asunto y de esta manera obtener las apreciaciones de los estudiantes en función a su percepción del proceso de aula invertida. (Hernández-Sampieri, y Mendoza, 2018).

Instrumento

Se utilizó para la recolección de datos un cuestionario con un test de entrada (Pretest) y test de salida (Postest) sobre el tema de investigación. Donde el instrumento elaborado consiste en la elaboración de preguntas para medir el aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal, considerándose respuestas del tipo dicotómico (0= incorrecto y 2=correcto)

Tabla 1.

Relación del aprendizaje con número de preguntas y el puntaje.

Aprendizaje	Número de preguntas	Puntaje
Conceptual	1 – 15	
Procedimental	16 – 24	0 = Incorrecto
Actitudinal	25 - 29	2 = Correcto

El nivel de medición es de tres intervalos o rangos, ya que se trató de un cuestionario 29 preguntas., siendo su escala de medición:

Tabla 2.

Niveles o rangos de medición (Baremo).

Niveles y Rango	Malo	Regular	Bueno
Aprendizaje	[29 - 38]	[39 - 48]	[49 - 58]
Aprendizaje Conceptual	[15 - 20]	[21 - 26]	[27 - 30]
Aprendizaje Procedimental	[9 - 12]	[12 - 15]	[16 - 18]
Aprendizaje Actitudinal	[9 - 12]	[12 - 15]	[16 - 18]

Fuente: Adaptado de Malpica Rodríguez (2017)

Validez y confiabilidad

- **Validez**

Experto	Coefficiente de validez
José Carlos Peñalva Jovón	0.78
Vilma Rocio Hanampa Roque	0.76
Judith Delgado Huayhua	0.78

- **Confiabilidad del instrumento**

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.786	15

La prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach, estableció un valor de 0.786, el cual indica un rango confiable en el instrumento utilizado.

Análisis y procesamiento de información

El procesamiento de los resultados y análisis de la información se efectuó aplicando el análisis, la estadística descriptiva; utilizando tablas y figuras para representar los resultados. Para la contrastación de las hipótesis se usó t de Student, así como el coeficiente del Alfa de Cronbach, para determinar la confiabilidad.

El análisis de datos se realizó mediante las herramientas de software de Microsoft Excel 2016 y SPSS versión 25.

RESULTADOS

Para la validación los resultados se usaron test de entradas y salidas con sus respectivos resultados, con respecto al aprendizaje en los estudiantes en el curso de investigación mediante la aplicación del aula invertida, en sus dimensiones: Aprendizaje conceptual, Aprendizaje procedimental y Aprendizaje actitudinal

Aprendizaje Conceptual

Tabla 3.

Distribución de frecuencia del aprendizaje conceptual de Investigación.

			Test	
			Entrada	Salida
Aprendizaje de investigación	Bueno	f	0	1
		%	0	4
	Regular	f	1	10
		%	4	40
	Malo	f	24	14
		%	96	56
Total		f	25	25
		%	100	100

Interpretación

En la tabla 3, se observó que, en relación al aprendizaje conceptual de investigación, el test de entrada obtuvo que ningún estudiante estableció que era de nivel bueno, un 4% dijo que fue regular y un 96% estableció que era malo; el test de salida, estableció que un 4% dijo que fue bueno, el 40% dijo que fue regular y un 56% dijo que fue de nivel malo.

Aprendizaje Procedimental

Tabla 4.

Distribución de frecuencia del aprendizaje procedimental de Investigación.

		Test		
		Entrada	Salida	
Aprendizaje de investigación	Bueno	f	0	3
		%	0	12
	Regular	f	5	6
		%	20	24
	Malo	f	20	16
		%	80	64
	Total	f	25	25
		%	100	100

Interpretación

En la tabla 4, se apreció en relación al aprendizaje procedimental de la investigación el test de entrada obtuvo que ningún estudiante lo consideró como nivel bueno, un 20% dijo que fue regular y un 80% estableció que fue malo; el test de salida, determinó que un 12% dijo que fue bueno, un 24% que fue regular y un 64% que fue de nivel malo.

Aprendizaje Actitudinal

Tabla 5.

Distribución de frecuencia del aprendizaje actitudinal de Investigación.

			Test	
			Entrada	Salida
Aprendizaje de investigación	Bueno	f	0	6
		%	0	24
	Regular	f	6	18
		%	24	72
	Malo	f	19	1
		%	76	4
	Total	f	25	25
		%	100	100

Interpretación

En la tabla 5, en relación al aprendizaje actitudinal de investigación, test de entrada reportó que ningún estudiante dijo ser de nivel bueno, el 24% dijo ser regular y el 76% lo estableció como nivel malo; el test de salida reportó que, el 24% de estudiantes dijo ser de nivel bueno, un 72% dijo se regular y un 4% estableció que fue de nivel malo.

Aprendizaje General

Tabla 6.

Distribución de frecuencia del aprendizaje general de Investigación.

			Test	
			Entrada	Salida
Aprendizaje de investigación	Bueno	f	0	4
		%	0	16
	Regular	f	1	14
		%	4	56
	Malo	f	24	7
		%	96	28
	Total	f	25	25
		%	100	100

Interpretación

En la tabla 6, en relación al aprendizaje general de investigación, el test de entrada reportó que, ningún estudiante dijo ser de nivel bueno, el 4% dijo se regular y el 96 % lo estableció como de nivel malo; el test de salida, reportó que, el 16% de estudiantes lo calificaron como nivel bueno, el 56% como nivel regular y el 28% como nivel malo.

Hipótesis

Aula invertida y el aprendizaje

Hipótesis General

H1: El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

Ho: El Aula invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

Tabla 7.

Diferencia de medias en relación al aprendizaje del curso de investigación entre el Pretest y el Postest.

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Total, Pretest	1,04	25	,200	,040
Total, Postest	1,88	25	,666	,133

Interpretación

En la tabla 7, se apreció que existe una diferencia de medias entre las pruebas del Pretest (1.04) y el Postest (1.88), lo que indica que se tuvo un incremento del aprendizaje después de aplicar el aula invertida.

Tabla 8.

Comparación del aprendizaje en el curso de investigación con Pretest y Postest.

	Diferencias emparejadas					Sig.	
	Medi a	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl
				Inferior	Superior		
Total, Pretest	-,840	,624	,125	-1,098	-,582	-	24
Total Postest						6,72	5

Interpretación

Se pudo observar en la tabla 8, que el valor de significancia fue de 0.000; con un valor $t = -6,725$.

Prueba de Hipótesis

Si la probabilidad obtenida es $P\text{-Valor} < 0.05$ se rechaza H_0 y acepta H_1

Si la probabilidad obtenida es $P\text{-Valor} > 0.05$ se rechaza H_1 y acepta H_0

Por lo tanto, como el nivel de significancia es de $0.000 < 0.05$ se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, por lo que: H_1 el Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

Aula invertida y el aprendizaje conceptual

Hipótesis Especifica 1

H_1 : El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje conceptual del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

Ho: El Aula invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje conceptual del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

Tabla 9.

Diferencias de medias en relación al aprendizaje conceptual entre el Pretest y Postest.

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pretest Conceptual	1,04	25	,200	,040
Postest Conceptual	1,48	25	,586	,117

Interpretación

En la tabla 9, se apreció que existe una diferencia de medias entre las pruebas Pretest Conceptual (1.04) y el Postest_Conceptual (1.48), lo que indica que se tuvo un efecto en el incremento del aprendizaje conceptual después de aplicar el aula invertida.

Tabla 10.

Comparación del aprendizaje conceptual en el curso de investigación con Pretest y Postest.

	Diferencias emparejadas					Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl
				Inferior	Superior		
Pretest Conceptual	-,440	,583	,117	-,681	-,199	-	24
Postest Conceptual						3,77	3

Interpretación

Se observó en la tabla 10, que el valor de significancia es de 0.001; con un valor t = 3.773.

Prueba de Hipótesis

Si la probabilidad obtenida es $P\text{-Valor} < 0.05$ se rechaza H_0 y acepta H_1

Si la probabilidad obtenida es $P\text{-Valor} > 0.05$ se rechaza H_1 y acepta H_0

Por lo tanto, como el nivel de significancia es de $0.001 < 0.05$ se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, por lo que: H_1 el Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje conceptual del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

Aula invertida y el aprendizaje procedimental

Hipótesis Especifica 2

H_1 : El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje procedimental del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

H_0 : El Aula invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje procedimental del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

Tabla 11.

Diferencia de medias en relación al aprendizaje procedimental entre el Pretest y Postest.

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pretest Procedimental	1,20	25	,408	,082
Postest Procedimental	1,48	25	,714	,143

Interpretación

En la tabla 11, se apreció que existe una diferencia de medias entre las pruebas Pretest_Procedimental (1.20) y el Postest_procedimental (1.48), lo que indica que se tuvo un efecto en el incremento del aprendizaje procedimental después de aplicar el aula invertida.

Tabla 12.

Comparación del aprendizaje procedimental de la asignatura de investigación del test entrada y test salida.

	Prueba de muestras emparejadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Diferencias emparejadas			95% de intervalo de confianza de la diferencia					
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Inferior	Superior				
Pretest- Procedimental - Postest- Procedimental	-,280	,843	,169	-,628	,068	- 1,66 1	24	,110	

Interpretación

Se observó en la tabla 12, que el valor de significancia es de 0.110; con un valor $t = -1.661$.

Prueba de Hipótesis

Si la probabilidad obtenida es $P\text{-Valor} < 0.05$ se rechaza H_0 y acepta H_1

Si la probabilidad obtenida es $P\text{-Valor} > 0.05$ se rechaza H_1 y acepta H_0

Por lo tanto, como el nivel de significancia es de $0.110 < 0.05$ se rechaza la Hipótesis alterna y se acepta la Hipótesis nula, por lo que: el: H_0 El Aula invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje procedimental del curso de investigación en los

estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

Aula invertida y el aprendizaje actitudinal

Hipótesis Específica 3

H1: El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje actitudinal del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

Ho: El Aula invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje actitudinal del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

Tabla 13.

Diferencia de medias en relación al aprendizaje actitudinal entre el Pretest y Postest.

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pretest-Actitudinal	1,24	25	,436	,087
Postest-Actitudinal	2,20	25	,500	,100

Interpretación

En la tabla 13, se pudo apreciar que existió una diferencia de medias entre las pruebas Pretest_Procedimental (1.24) y el Postest_procedimental (2.20), lo que indica que se tuvo un efecto en el incremento del aprendizaje actitudinal después de aplicar el aula invertida.

Tabla 14.

Comparación del aprendizaje actitudinal de la asignatura de investigación del test entrada y test salida.

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Medi a	Desviaci ón estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pretest-Actitudinal -	-,960	,611	,122	-1,212	-,708	-	24	,000
Posttest-Actitudinal						7,856		

Interpretación

Se pudo observar en la tabla 14, que el valor de significancia es de 0.000; con un valor $t = -7.856$.

Prueba de Hipótesis

Si la probabilidad obtenida es $P\text{-Valor} < 0.05$ se rechaza H_0 y acepta H_1

Si la probabilidad obtenida es $P\text{-Valor} > 0.05$ no se rechaza H_1 y acepta H_0

Por lo tanto, como el nivel de significancia es de $0.000 < 0.05$ se rechaza la Hipótesis alterna y se acepta la Hipótesis nula, por lo que: el: H_1 : El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje actitudinal del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De los resultados de la tabla 3, en relación del aprendizaje conceptual de la investigación, el test de entrada determinó que el 24% de los estudiantes establecieron como nivel malo, mientras que, en el test de salida, se redujo a un 14% el nivel de percepción de los estudiantes, estos resultados fueron después de aplicar el Aula Invertida, los cuales se asemejan a los de Ilquimiche (2019) que al implementar el aula invertida en estudiantes universitarios para aprender física molecular, el aprendizaje conceptual obtenido por la prueba de entrada fue de 6.67% de nivel bueno y al aplicar el aula invertida se obtuvo 43.43%, determinándose que si se mejoró el aprendizaje conceptual. Esto es posible porque las tecnologías con las que se desarrollan el aula invertida tienen un entorno más interactivo facilitando el desarrollo de actividades, el cual mejora el aprendizaje, tal como lo expresa Benites (2018) que aplicó esta metodología en estudiantes universitarios, los cuales la mayoría de ellos estuvo a gusto, además de incrementar sus calificaciones en un 40%.

De la tabla 4, en relación al aprendizaje procedimental, se encontró que el test de entrada los estudiantes establecieron que el nivel fue malo en un 80% y para el test de salida fue de 64%, estos resultados evidencian que de alguna manera la flexibilidad que trae consigo el aula invertida es positiva en el desarrollo del aprendizaje, dejando de lado en enfoque tradicional donde los estudiantes aprenden desde un nivel inferior, mientras que en el aula invertida los estudiantes determinan los momentos en el cual deben aprender los conceptos teóricos, tal como lo expresa Uribe (2014), de igual manera lo establece Gallarday (2017) que lo tradicional que se está acostumbrado a realizar es la sesión de clase, donde las tareas las realizan en casa, pudiendo ser lo contrario, a través de recursos didácticos y uso de tecnologías se puede brindar información para que los estudiantes puedan leer y entender previamente y en clases, el docente debe encargarse de responder las dudas y establecer una retroalimentación, por lo que se convierte en una metodología bastante útil para la comprensión de conceptos. (Begoña, Prieto B, Prieto A, y Illeras, 2016).

De la tabla 5, relacionado al aprendizaje actitudinal, se encontró que el test de entrada también estableció que el 76% de los estudiantes lo consideraron como nivel malo, después de aplicar el aula invertida se obtuvo un 4% de nivel malo y un 24% de nivel bueno, incluso el nivel regular se incrementó hasta 72%, podemos inferir que el proceso de desarrollo actitudinal se relaciona además del aula invertida con una planificación de contenidos los cuales deben adaptarse a nuevos enfoques educativos donde los aspectos actitudinales y emocionales deben ser utilizados e incorporando con uso de las TIC, fomentando el trabajo colaborativo (Wendorff , 2019), esto debe ser impulsado por los docentes y establecido en los planes curriculares, fomentando la lectura y el estudio previo, tal como lo menciona Matzumura, Gutiérrez, Zamudio y Zavala (2018).

De la tabla 6, podemos establecer que, en relación al aprendizaje general del curso de investigación, el test de entrada encontró que el 96% de estudiantes lo consideró como nivel malo y en el test de salida se obtuvo un 28% de nivel malo, se incrementó a 56% el nivel regular y a 16% el nivel bueno, podemos indicar que el proceso de aprendizaje se desarrolla, por la interacción no solo de la metodología aplicada sino también por desarrollo académico por parte de los docentes, donde en conjunto se encuentra integrado, de manera que influya en el rendimiento del estudiante (Zevallos, 2020), por lo que es necesario incorporar algunos otros métodos como el ABP, que respondan una solución previamente analizando la situación y los posibles soluciones Cabrera (2017), por lo tanto el aula invertida es una metodología que influye positivamente en el proceso de aprendizaje (Silva, 2017; Minez, 2018).

De las tablas 7 y 8, en relación a las diferencias de medias y comparación del aprendizaje del curso de investigación, existió un incremento de medias de entre 1.04 (Pretest) a 1.88 (Postest) al aplicar el aula invertida, además el valor de significancia ($0.000 < 0.05$) permitió establecer mediante la prueba de hipótesis que el Aula invertida tiene un efecto significativo en el aprendizaje del curso de investigación, estos resultados, se asemejan a los encontrados por Carignano (2016), que, al estudiar el aula invertida aplicado a estudiantes universitarios,

encontró que hubo un incremento de medias en las notas de 14.65 en las clases magistrales a un 15.76 incrementándose después de aplicar dicha metodología en un 7.04%.

De las tablas 9 y 10, en relación a las diferencias de medias y comparación del aprendizaje conceptual, se encontró que existió un incremento de medias de 1.04 (Pretest) y 1.48 (Postest), así mismo el valor de significancia ($0.01 < 0.05$) permitió establecer que el Aula invertida si tuvo un efecto significativo en el aprendizaje conceptual en el curso de investigación, estos resultados evidencian que el aula invertida es una metodología que mejora el aprendizaje de los estudiantes (Matsumura, Gutiérrez, Zamudio y Zavala, 2018), de igual manera, la forma en la que se desarrolla es muy agradable en los estudiantes porque rompe los estereotipos a los que se están acostumbrados, donde el docente tampoco utiliza estos métodos por que el procesos de aprendizaje se torna monótono tal como lo expresa Cargua (2017), que estudio esta metodología y encontró que el 82% no se sentían a gusto con la forma en la que aprendían, el 69% dijo que era monótona y repetitiva, por lo que es necesario que los docentes innoven en la enseñanza, incluso a pesar de que incurre en una mayor responsabilidad de parte de estudiante la mayoría puede sentirse a gusto con su desarrollo (Begoña, Prieto B, Prieto A y Illeras, 2016).

De las Tablas 11 y 12, en relación a las diferencias de medias y comparación del aprendizaje procedimental del curso de investigación, se encontró un incremento en las medias de 1.20 (Pretest) a 1.48 (Postest) al aplicar el aula invertida, con una significancia de ($0.110 > 0.05$) que permitió establecer que el Aula invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje procedimental, podemos inferir que el mecanismo con el cual se desarrolla la metodología recae en el estudiante, que obtiene el conocimiento y posteriormente el docente ayuda al progreso del proceso intelectual que tienen mayor dificultad y de esta manera se favorece al aprendizaje y rendimiento académico. (Sams, 2014), porque permite al estudiante a aprender por sí mismos, cuyos componentes están relacionados a alcanza las competencias deseadas, donde existe una demostración o guía del parte del

docente para alcanzar habilidades superiores del pensamiento, Lage et. al (2000). Para ello podemos hacer uso de tecnologías motivando la interacción del aprendizaje, como el trabajo en equipo y realizar investigación personal, Peñaherrera et al. (2014).

De las tablas 13 y 14, en relación a las diferencias de medias y comparación del aprendizaje actitudinal del curso de investigación, se encontró una diferencia de medias de 1.24 (Pretest) y 2.20 (Postest) al aplicar el aula invertida, con un nivel de significancia de ($0.000 < , 005$), indicando que el aula invertida si tienen efecto significativo en el aprendizaje actitudinal, donde el profesor también influye propiciando un aprendizaje basado en la investigación, donde el aula invertida, la investigación, los procedimientos y la tecnología convergen para fomentar un aprendizaje individual donde entran a tallar las relaciones intra- interpersonales López y Pérez (1999); en esto está de acuerdo Minez (2018) que establece que además de todo lo anterior se requiere de una metodología bien estructurada permitiendo llevar al estudiante un ritmo de aprendizaje donde él sea autor de sus propias actividades.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

En relación al objetivo general: Demostrar el efecto del Aula invertida en el aprendizaje del curso investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020, se concluyó que: de acuerdo al nivel de significancia: $0.000 < 0.05$ se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, por lo que: H1 el Aula invertida si tiene efecto significativo en el aprendizaje del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

En relación al objetivo específico 1: Demostrar el efecto del Aula Invertida en el aprendizaje conceptual de los estudiantes del curso de investigación de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, 2020, se concluyó que: de acuerdo al nivel de significancia: $0.001 < 0.05$ se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, por lo que: H1 el Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje conceptual del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

En relación al objetivo específico 2: Demostrar el efecto del Aula Invertida en el aprendizaje procedimental de los estudiantes del curso de investigación de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, 2020, se concluyó que: de acuerdo al nivel de significancia: $1.110 > 0.05$ se rechaza la Hipótesis alterna y se acepta la Hipótesis nula, por lo que: el: Ho El Aula invertida no tiene efecto significativo en el aprendizaje procedimental del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

En relación al objetivo específico 3: Demostrar el efecto del Aula Invertida en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes del curso de investigación de la escuela

de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, 2020, se concluyó que: según el nivel de significancia: $0.00 < 0.05$ se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, por lo que: el: H1: El Aula invertida si tiene efecto significativo en el aprendizaje actitudinal del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.

RECOMENDACIONES

Primero: Al director de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, establecer programas de capacitación a todos los docentes, sobre concepción y desarrollo de la metodología de Aula Invertida a fin de conocer su funcionamiento y aplicación.

Segundo: Al director de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, proponer un modelo educativo donde el aula invertida sea parte de la metodología de enseñanza – aprendizaje incorporando al estudiante a ser partícipe de su propio descubrimiento y donde el docente sea un tutor y guía en el desarrollo de situaciones no comprendidas.

Tercero: A los profesores de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, fomentar el método del aula invertida utilizando las herramientas tecnológicas con que actualmente se cuentan, por ejemplo, Plataforma Moodle, Chamilo, JClic o eXeLearning.

Cuarto: A los profesores de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, implementar nuevos métodos de enseñanza independientemente del aula invertida que permitan integrar técnicas de trabajo incorporando aparte de la tecnología y aula invertida, procesos cognitivos que ayuden aún más al aprendizaje.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser forjador de mi camino y destino, gracias por la compañía durante toda mi vida, haciéndome levantar de los tropiezos y errores cometidos, gracias por darme la vida y la salud.

A mi familia por haberse preocupado de mí en situaciones y momentos difíciles, por la formación desde mi niñez, que han hecho de mí una persona fuerte, a todos ellos gracias por su impulso y compañía.

A mis padres por ser el motor para continuar adelante, por sus consejos y palabras, por ofrecerme lo mejor con trabajo duro que sin importar el cansancio siempre llegaban con la alegría de siempre, gracias a ustedes.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Arias, F. (2016). *Importancia de la metodología de la investigación en la educación universitaria*. Otras Voces en Educación, América del Sur, artículos, Venezuela, mayo 6, 2016. Recuperado de: <http://otrasvoceeneducacion.org/archivos/77516>
- Begoña, Prieto B, Prieto A, Illeras (2016). *Utilización de la metodología de aula invertida en una asignatura de Fundamentos de Informática*. Universidad de Granada. Recuperado de: https://www.uach.cl/uach/_file/ai-en-informatica-5bcf2932b9dde.pdf
- 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). Recuperado del repositorio de la Universidad Peruana Cayetano Heredia <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/1512>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2017). *Flipped Learning: Maximizing Face Time*. Td.org., Recuperado de: <https://www.td.org/Publications/Magazines/TD/TDArchive/2014/02/Flipped-Learning-Maximizing-Face-Time>
- Carignano, C. A. (2016). *Implementación de clase Invertida en una escuela de una Universidad de Lima Metropolitana*. (Tesis de Maestría). Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/196533477.pdf>
- Cabrera, M. (2017). *Eficacia del aprendizaje basado en problemas en el logro de aprendizajes significativos en Estomatología Preventiva y Servicio a la Comunidad I y II-Universidad Alas Peruanas. Año 2011*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (Tesis de Maestría). Recuperado del repositorio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6409>

- Cargua, L. (2017). *Aula invertida para el aprendizaje de la materia de Mediación y Arbitraje en la carrera de Derecho de la Universidad Central del Ecuador*. (Tesis de Maestría). Universidad Regional Autónoma de los Andes. Recuperado de <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/7990>
- Falcón, E. (2019). Aplicación de videos tutoriales en la web y su influencia en el aprendizaje del curso de física I en los estudiantes del II ciclo de la carrera profesional de ingeniería civil de la Universidad Privada del Norte sede Los Olivos año 2018. (Tesis de maestría). Recuperado del repositorio de Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/3466>
- Gallarday, S. (2017). *El aula invertida y su incidencia en el aprendizaje autónomo de los alumnos de ingeniería industrial de una universidad de Lima Norte 2017*. (Tesis de maestría). Recuperado del repositorio de Universidad Cesar Vallejo <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/30423>
- García, L. (2013). *Flipped Classroom, ¿b-learning o EaD?*. (13,9). Contextos universitarios mediados. (ISSN: 2340-552X). Recuperado de http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-contextosuniversitariosmediados-13_9/Documento.pdf
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª ed.). Ciudad de México, México: McGraw – Hill Interamericana.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018), *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: McGraw – Hill Education.
- Ilquimiche, J. L. (2019). *La Invertida en el Aprendizaje de Física Molecular en los estudiantes de una Universidad Pública, Callao, 2019*. (Tesis de Maestría). Recuperado del repositorio de la Universidad César Vallejo <https://hdl.handle.net/20.500.12692/37573>

- Ibarra, M, y Rodríguez G. (2011). Aprendizaje autónomo y trabajo en equipo: reflexiones desde la competencia percibida por los estudiantes universitarios. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14 (4) 73-85. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2170/217022117006.pdf>
- Lage, M., Platt, G., y Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- López, L. y Pérez, C. (1999). *Maestro investigador: ¿Cómo lograrlo? Curso 26. Pedagogía 99*. La Habana, Cuba: Palcograf.
- Matzumura-Kasano, Juan Pedro, Gutiérrez-Crespo, Hugo, Zamudio-Eslava, Luisa Angélica, & Zavala-Gonzales, Juan Carlos. (2018). Aprendizaje invertido para la mejora y logro de metas de aprendizaje en el Curso de Metodología de la Investigación en estudiantes de universidad. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 177-197. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.22-3.9>
- Moreira, M. (2010). ¿Al final, qué es el aprendizaje significativo? Instituto de Física. Recuperado de <http://moreira.if.ufrgs.br/alfinal.pdf>.
- Minez, Y.Z. (2018). *Influencia de la implementación de clase invertida en el curso de Física con rendimiento académico de estudiantes de nivel universitario Cajamarca, 2016*. (Tesis de Maestría). Recuperado de Repositorio Institucional de la Universidad San Pedro <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/13310>
- Ortiz, G. (2017). *Estrategias cognitivas y metacognitivas en redes en el aprendizaje significativo de educación ambiental en la Facultad de Educación en la UNFV*. Universidad Nacional Federico Villarreal. Recuperado de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2008>
- Peñaherrera, M.; Chiluiza, K. y Ortiz, A. (2014). Inclusión del Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) como práctica pedagógica en el diseño de programas

de postgrados en Ecuador. Elaboración de una propuesta. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 5(2), 204 –220. Recuperado de <file:///C:/Users/Eta/Downloads/93-361-1-PB.pdf>

Rivadeneira, E., & Silva, R. (2017). Aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo. *Negotium*, 13(38),5-16. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78253678001>

Sams, A. (2014). *¿Qué es el 'aprendizaje invertido' o Flipped learning?*. <http://flippedlearning.org>. Retrieved 6 February 2017, from <http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/PilaresFlip.pdf>

Silva, R.S. (2017). *Metodología del aula invertida y rendimiento académico de la investigación e innovación en estudiantes del V ciclo de Ingeniería Industrial, Universidad Privada del Norte, Cajamarca, 2016*. (Tesis de Maestría). Recuperado del Repositorio de la Universidad San Pedro <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/10837>

Uribe, N. (2014). *Red Magisterial | Taxonomía de Bloom al dar la clase al revés*. Dev.redmagisterial.com., Recuperado de <http://dev.redmagisterial.com/med/3433-taxonomia-de-bloom-al-dar-la-claseal-reves/>

Vila, R.; Rubio, M y Berkanga, V. (2014). *La investigación formativa a través del aprendizaje orientado a proyectos: una propuesta de innovación en el grado de pedagogía*. Revista en Innovación Educativa. 24. Recuperado de <http://www.usc.es/revistas/index.php/ie/article/view/1586/2404>

Wendorff, 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). Recuperado del Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/9136>

Zevallos, P.A (2020). *Efecto del modelo Flipped Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de ingenierías, en el curso de principios de algoritmos, en una Universidad Privada de Arequipa, 2018.* (Tesis de Maestría). Recuperado del repositorio de la Universidad Tecnológica del Perú <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/3554>

ANEXOS Y APÉNDICE

Anexo1: Matriz de consistencia lógica y metodológica

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Aula invertida y el aprendizaje del curso de investigación en estudiantes de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba	¿Cuál es el efecto del aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes de curso de investigación de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020?	Objetivo general Demostrar el efecto del Aula invertida en el aprendizaje del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.	Hipótesis General El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.	V1: Aula Invertida V2: Aprendizaje del curso de investigación	Enfoque: Cuantitativo Diseño: El diseño fue experimental del tipo pre experimental G: O ₁ X O ₂ Población y muestra: 25 estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba. Técnicas e instrumentos de medición: Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario Técnicas de análisis de datos: Los datos, recopilados en el trabajo de campo se tabularán sistemáticamente
		Objetivos específicos. -Demostrar el efecto del Aula Invertida en el aprendizaje conceptual de los estudiantes del curso de investigación de la escuela de ingeniería civil de la Universidad	Hipótesis Específicas -El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje conceptual del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020 -El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje procedimental del curso de		

		<p>Intercultural de Quillabamba, 2020</p> <p>-Demostrar el efecto del Aula Invertida en el aprendizaje procedimental de los estudiantes del curso de investigación de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, 2020.</p> <p>-Demostrar el efecto del Aula Invertida en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes del curso de investigación de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Intercultural de Quillabamba, 2020.</p>	<p>investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.</p> <p>- El Aula invertida tiene efecto significativo en el aprendizaje actitudinal del curso de investigación en los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, 2020.</p>		<p>en el programa SPSS</p>
--	--	---	---	--	----------------------------

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

Test de entrada y/o salida del aprendizaje de Investigación

Apellido y Nombre: _____

Instrucción: A continuación, se le presentan una serie de preguntas las cuales tendrán que responder de forma ordenada y coherente.

APRENDIZAJE CONCEPTUAL
1. ¿Cuáles son las fases generales del proceso de investigación? a) Organización, planeamiento, implementación, evaluación y control b) Elaboración del plan, ejecución, evaluación c) Ninguna de las alternativas d) Planificación, implementación del proyecto, informe
2. ¿Cuál es la finalidad principal del plan o proyecto de investigación? a) Socializar los resultados logrados b) Organizar la actividad investigadora y prever los objetivos a conseguirse. c) Aplicar resultados en la solución de problemas d) Verificar hipótesis
3. ¿Cuál es la finalidad principal del informe de la investigación? a) Organizar la actividad investigadora y prever los objetivos a conseguir b) Aplicar resultados en la solución de problemas c) Dar a conocer los resultados de la investigación d) Ejecutar el proyecto
4. La definición apropiada de problema es: a) Un asunto que merece ser descrito ampliamente b) Un hecho que se suscita en un tiempo y lugar determinado c) Una dificultad, para resolverla mediante los procedimientos de la investigación d) Una situación pensada por el investigador
5. De la revisión bibliográfica se pueden extraer problemas de investigación, cuando: a) Hay información incompleta sobre el problema b) Existe unanimidad de criterios alrededor del problema c) Existe una investigación correcta con conclusiones válidas d) Hay suficiente información sobre un problema.
6. Qué es plantear un problema de investigación a) Comprender al problema en su estructura interna b) Describir el problema en su dimensión fenoménica c) Estudiar su origen d) Ninguna de las alternativas
7. ¿Cuál de los criterios nos permite delimitar de mejor manera un problema de investigación? a) Formulando los objetivos del proyecto


<ul style="list-style-type: none"> b) Precisando su ubicación: espacio, tiempo, grupo social, institución, ... c) Construyendo el marco teórico d) Determinando las variables del problema
<p>8.Cuál es la función principal del marco teórico en el proceso de investigación científica</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Reflejar amplio conocimiento del autor b) Delimitar el problema de investigación c) Cumplir con la exigencia metodológica d) Sustentar la interpretación de los datos. Orientar la ejecución de todo el proceso.
<p>9. Dentro del marco teórico, en los antecedentes de la investigación, se hace constar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Estudios teóricos que se han realizado acerca del problema b) Las variables del problema c) Conceptos y definiciones delimitando el alcance de la investigación d) Razones que justifican la investigación.
<p>10. De los siguientes conceptos de hipótesis, el más adecuado es:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Una suposición sobre la causa que ha originado el problema b) Una solución al problema planteado c) Una alternativa probada de respuesta al problema planteado d) Una conjetura
<p>11. Uno de estos enunciados no es condición o cualidad de una hipótesis</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Debe tener referencia teórica y empírica b) Debe ser factible de comprobación c) Debe ayudar a seleccionar el problema de investigación d) Debe ser de alcance limitado
<p>12. Un instrumento de recolección de datos es:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Un auxiliar del método b) Una herramienta para obtener la información requerida c) La planificación de la investigación d) El patrón de tabulación
<p>13. En qué se diferencia la muestra de la población</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La población es uniforme y la muestra es diversa b) La población es masculina y la muestra es femenina c) La población es representativa y la muestra es distintiva d) Mientras la muestra es parcial, la población es total.
<p>14. El concepto más apropiado para dato es:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Conjunto de unidades b) Elementos de información c) Conjunto de personas informantes d) Propiedades del objeto
<p>15. Una muestra debe ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lo más amplia posible b) Sin el menor error muestral c) Con un tamaño estadísticamente proporcionado a la magnitud del universo d) El 30% del universo

APRENDIZAJE PROCEDIMENTALES	
1. ¿Cómo planteamos un problema de investigación?	<ul style="list-style-type: none"> a) Enunciándolo de manera general con su objetivo e infinitivo b) Exponiendo las razones que justifican su investigación c) Contextualizándolo, analizándolo críticamente y delimitándolo
2. Lo fundamental que se debe hacer constar en el diseño estadístico es:	<ul style="list-style-type: none"> a) La manera como el investigador a elaborado las hipótesis b) Los instrumentos para la recolección de datos c) El procedimiento para comprobar hipótesis d) Los objetivos de la investigación
3. ¿Qué elementos considera para redactar los párrafos en el marco del informe de investigación?	<ul style="list-style-type: none"> a) Asunto e idea principal b) Asunto, idea de apoyo, evidencias y objetivos c) Asunto, hipótesis y variables d) Asunto, idea de apoyo, evidencias y conclusión
4. ¿Cómo construimos el marco teórico?	<ul style="list-style-type: none"> a) Entrevistando a todos los implicados en el proyecto b) Transcribiendo de los textos científicos indiscriminadamente c) Con aportes de autores de prestigio en función de las variables del problema d) Ninguna de las anteriores
5. Selecciones el criterio más adecuado para formular objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> a) Considerar las variables del problema, la teoría disponible y un verbo en infinitivo b) Considerar la justificación y el planteamiento del problema c) Se debe tomar en cuenta el cronograma de actividades d) Ninguna de las alternativas
6. De los siguientes enunciados señale el que se identifique con una hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> a) Un buen profesor produce buenos estudiantes b) El índice de no promoción es mayor en el ciclo básico que en el diversificado c) Los padres deben orientar a sus hijos a seleccionar correctamente la carrera. d) Los hijos son corona de gloria de los padres
7. Para obtener na muestra representativa es necesario:	<ul style="list-style-type: none"> a) Definir la población con la que se va a trabajar. b) Escoger una muestra lo suficientemente amplia. c) Extraer solo unidades que puedan proporcionar con mayor facilidad los datos d) Seleccionar los individuos de acuerdo a la voluntad del investigador.


<p>8. Para determinar el tamaño de la muestra es necesario tomar en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La cantidad de individuos que conforman la población. b) La falta de homogeneidad de la población c) La fórmula estadística que va a utilizar d) Los objetivos de la investigación
<p>9. ¿Cuál es el tamaño de una muestra para un universo de 500 estudiantes, considerando un 2% de error admisible? (utilice la formula aplicada en clase)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 410 estudiantes b) 419 estudiantes c) 421 estudiantes d) Ninguna de las opciones

APRENDIZAJES ACTITUDINALES
<p>1. Cuál debe ser un factor principal que justifica la implementación de una investigación?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Por que la ejecución de la investigación traerá beneficios para la sociedad b) Aumento del acervo de conocimiento del autor c) Obtención de reconocimientos sociales d) Dominio de la naturaleza
<p>1. El perfil adecuado para un estudiante que se inicia como investigador es:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pasivo y conforme con el conocimiento existente b) Memorista y buena capacidad de socialización c) Mente abierta, curioso, irreverente, férrea voluntad, con método de trabajo d) Individualista y persistente
<p>2. Comportamiento respecto a la investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Siento deseos de dejar el curso y realizar otras actividades b) Tengo dolor de cabeza frente al desarrollo del curso c) Los docentes inspiran temor d) Me siento intranquilo cuando piden mi ayuda
<p>3. Información hacia la investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La información en investigación que mantengo es insuficiente b) El contenido de la información es extenso y demasiado teórico c) Considero que la investigación no es fundamenta d) Me interesa mantener informado respecto a nuevos temas.
<p>4. Emociones con respecto a la investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> a) No me interesa la investigación para resolver problemas b) Valoro la investigación que proviene fuera del país c) Investigar es muy aburrido para mi d) Siento que los profesores no me brindan las herramientas necesarias para investigar

Anexo 3: Juicio de expertos



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
SECCIÓN DE POSGRADO DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

NOMBRE DEL INSTRUMENTO EVALUADO : juicio de experto

OBJETIVO : resultados calificación cuantitativa

DIRIGIDO A : _____

AUTOR DEL INSTRUMENTO : Luzgardo Gilbert Quipe Arango

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					20
Objetividad	Está expresado con conductas observadas					20
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y calidad					20
Organización	Existe una organización lógica del instrumento					19
Suficiencia	Valora los aspectos en cantidad y calidad					19
Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos					19
Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios					19
Coherencia	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					20
Metodología	Las estrategias responden al propósito del estudio					19
Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					20
Valoración cuantitativa (Total x0.004)						0.18

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

$$\frac{195}{240} = 0,81$$

Nombres y apellidos del evaluador :

José Carlos Peñalva Leuón

Grado académico del evaluador :

Magister en Administración Educativa.

Fecha: 16/11/20


Firma del Experto



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
SECCIÓN DE POSGRADO DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS



NOMBRE DEL INSTRUMENTO EVALUADO : Juicio de experto
OBJETIVO : resultados calificación cuantitativa
DIRIGIDO A : _____
AUTOR DEL INSTRUMENTO : Eugardo Gilbert Quispe Amanqui

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					19
Objetividad	Está expresado con conductas observadas					19
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y calidad					19
Organización	Existe una organización lógica del instrumento					19
Suficiencia	Valora los aspectos en cantidad y calidad					19
Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos					19
Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios					19
Coherencia	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					19
Metodología	Las estrategias responden al propósito del estudio					19
Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
Valoración cuantitativa (Total x0.004)						0.76

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 - 0,49	Validez Nula
0,50 - 0,59	Validez muy baja
0,60 - 0,69	Validez baja
0,70 - 0,79	Validez aceptable
0,80 - 0,89	Validez buena
0,90 - 1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

190 \div 250 = 0.76


Nombres y apellidos del evaluador :

Vilma Rocío Hanampa Roque

Grado académico del evaluador :

Magister en Educación Mención Docencia y Gestión Educativa

Fecha: 10/10/20



Firma del Experto



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
SECCIÓN DE POSGRADO DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS



NOMBRE DEL INSTRUMENTO EVALUADO : Juicio de experto
OBJETIVO : resultados calificación cuantitativa
DIRIGIDO A : _____
AUTOR DEL INSTRUMENTO : Jorge Roberto Claudio Armasqui

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					20
Objetividad	Está expresado con conductas observadas					19
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y calidad					19
Organización	Existe una organización lógica del instrumento					20
Suficiencia	Valora los aspectos en cantidad y calidad					19
Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos					19
Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios					20
Coherencia	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					20
Metodología	Las estrategias responden al propósito del estudio					19
Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
Valoración cuantitativa (Total x0.004)						0.78

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 - 0,49	Validez Nula
0,50 - 0,59	Validez muy baja
0,60 - 0,69	Validez baja
0,70 - 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$194 \div 260 = 0,72$$

Nombres y apellidos del evaluador : Judith Delgado Huayhua
Grado académico del evaluador : Magister en educación con mención en docencia y gestión educativa

Fecha: 29/10/20


Firma del Experto

Anexo 4: Base de Datos - PRETEST

N°	DIMENSION 1: CONCEPTUAL															DIMENSION 2: PROCEDIMENTAL								DIMENSION 3: ACTITUDINAL					D1	D2	D3	TOTAL	R1	R2	R3	TR	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28									P29
1	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	16	10	6	32	1	1	1	1
2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	16	8	6	30	1	1	1	1
3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	14	10	4	28	1	1	1	1	
4	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	16	8	6	30	1	1	1	1	
5	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	2	16	8	6	30	1	1	1	1
6	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	14	10	4	28	1	1	1	1
7	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	16	10	6	32	1	1	1	1	
8	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	0	2	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	22	10	8	40	2	1	2	2
9	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	0	2	18	12	6	36	1	1	1	1	
10	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	14	10	4	28	1	1	1	1
11	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	0	16	8	6	30	1	1	1	1	
12	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	16	10	6	32	1	1	1	1
13	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	14	10	4	28	1	1	1	1
14	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	16	8	6	30	1	1	1	1	
15	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	16	10	6	32	1	1	1	1
16	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	14	10	4	28	1	1	1	1
17	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	16	8	6	30	1	1	1	1	
18	2	2	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	20	10	6	36	1	1	1	1	
19	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	16	10	6	32	1	1	1	1	
20	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	14	10	6	30	1	1	1	1	
21	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	16	8	6	30	1	1	1	1	
22	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	16	8	6	30	1	1	1	1
23	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	14	10	4	28	1	1	1	1
24	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	0	16	8	6	30	1	1	1	1	
25	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	16	10	6	32	1	1	1	1	

Base de Datos - POSTEST

APRENDIZAJE																																						
N°	DIMENSION 1: CONCEPTUAL															DIMENSION 2: PROCEDIMENTAL								DIMENSION 3: ACTITUDINAL					D1	D2	D3	TOTAL	R1	R2	R3	TR		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28									P29	
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	26	14	10	50	2	2	3	3	
2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	22	12	8	42	2	1	2	2
3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	18	12	8	38	1	1	2	1	
4	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	20	12	8	40	1	1	2	2	
5	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	18	12	8	38	1	1	2	1	
6	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	22	14	8	44	2	2	2	2	
7	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	14	10	44	1	2	3	2	
8	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	26	16	8	50	2	3	2	3	
9	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	24	14	8	46	2	2	2	2		
10	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	20	12	6	38	1	1	1	1		
11	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	22	16	10	48	2	3	3	2		
12	2	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	22	12	8	42	2	1	2	2		
13	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	16	10	52	2	3	3	3		
14	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	22	12	8	42	2	1	2	2		
15	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	20	14	8	42	1	2	2	2		
16	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	22	12	8	42	2	1	2	2		
17	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	18	12	8	38	1	1	2	1		
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	30	14	10	54	3	2	3	3		
19	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	20	12	8	40	1	1	2	2		
20	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	18	12	10	40	1	1	3	2		
21	2	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	20	12	8	40	1	1	2	2		
22	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	20	12	8	40	1	1	2	2		
23	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	18	12	8	38	1	1	2	1		
24	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	18	12	8	38	1	1	2	1		
25	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	2	0	2	18	12	8	38	1	1	2	1		

El nivel de medición es de tres intervalos o rangos

Medición			
Escala y valores			
Incorrecto (0)			
Correcto (2)			
Dimensiones			
Conceptual (15 items)			
Procedimental(9 items)			
Actitudinal (5 items)			
	1	2	3
Niveles y Rango	Malo	Regular	Bueno
Aprendizaje	[29 - 38]	[39 - 48]	[49 - 58]
Aprendizaje Conceptual	[15 - 20]	[21 - 26]	[27 - 30]
Aprendizaje Procedimental	[9 - 12]	[12 - 15]	[16 - 18]
Aprendizaje Actitudinal	[5 - 6]	[7 - 8]	[9-10]

Base de datos: Consolidado en SPSS

base de datos.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	R1_Prestest	R2_Prestest	R3_Prestest	SUMA1_PRE TEST	R1_Postest	R2_Postest	R3_Postest	SUMA2_POS TEST	var
1	1	1	1	1	2	2	3	3	
2	1	1	1	1	2	1	2	2	
3	1	1	1	1	1	1	2	1	
4	1	1	1	1	1	1	2	2	
5	1	1	1	1	1	1	2	1	
6	1	1	1	1	2	2	2	2	
7	1	1	1	1	1	2	3	2	
8	2	1	2	2	2	3	2	3	
9	1	1	1	1	2	2	2	2	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	1	1	1	1	2	3	3	2	
12	1	1	1	1	2	1	2	2	
13	1	2	2	1	2	3	3	3	
14	1	1	1	1	2	1	2	2	
15	1	1	1	1	1	2	2	2	
16	1	2	2	1	2	1	2	2	
17	1	1	1	1	1	1	2	1	
18	1	1	1	1	3	2	3	3	
19	1	2	1	1	1	1	2	2	
20	1	1	2	1	1	1	3	2	
21	1	2	2	1	1	1	2	2	
22	1	1	1	1	1	1	2	2	

Vista de datos Vista de variables

base de datos.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	R1_Prestest	R2_Prestest	R3_Prestest	SUMA1_PRE TEST	R1_Postest	R2_Postest	R3_Postest	SUMA2_POS TEST	var
23	1	1	1	1	1	1	2	1	
24	1	2	2	1	1	1	2	1	
25	1	1	1	1	1	1	2	1	
26									

Anexo 5: Algunas Sesiones de aprendizaje

1. Investigación Científica

¿Qué es la investigación?

“Conjunto de procesos Sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema”



Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2014)

3. Tipos de Investigación



Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2014)

4. Enfoques de la Investigación



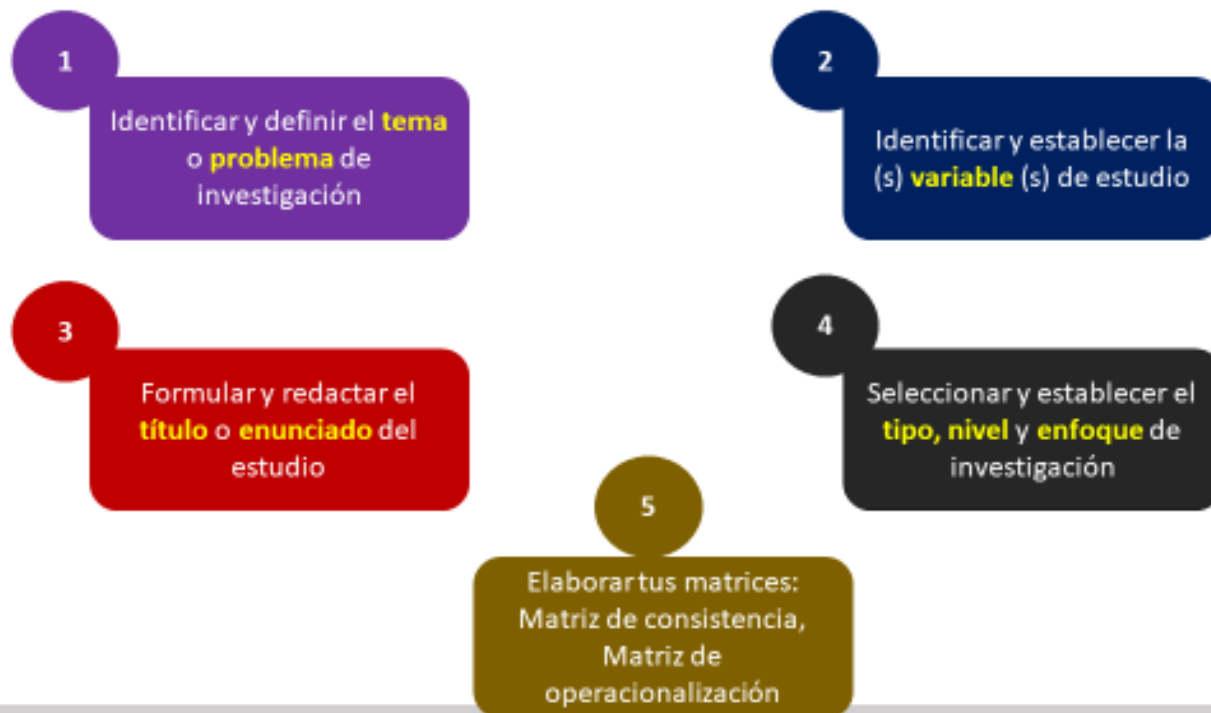
Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.



Utiliza la recolección y análisis de los datos a través de la observación de comportamientos naturales, discursos, respuestas abiertas para la posterior interpretación de significados.



1. Cinco pasos para empezar tu investigación:



(Lima, 2020)

2. El título de la investigación:



D= ¿Dónde lo vas a realizar?

Q= ¿Quién o quienes van a participar?

P= ¿Qué problema tienen?

D= Pueblo Joven – Cuzco 2020

Q= Las viviendas

P= Vulnerabilidad sísmica

Un primer título
Vulnerabilidad sísmica en las viviendas de Pueblo
Joven – Cuzco 2020

Primera variable

(Lima ,2020)



C= ¿Cuál es la causa?

E= ¿Qué efecto provoca?

A= ¿Qué aporte se puede realizar?

C: Fallas de construcción

E: Riesgo de mortandad

A: Implementar un programa de prevención

(Lima, 2020)



Un primer título
Vulnerabilidad sísmica en las viviendas de Pueblo Joven –
Cuzco 2020

TITULO = P= Problema + F= Factor



TITULO = Las fallas de construcción y la vulnerabilidad sísmica de las viviendas ubicadas en Pueblo Joven – Cuzco 2020

(Lima, 2020)

TITULO = P= Problema + F= Factor

3
PASO.



+

C: Fallas de construcción

E: Riesgo de mortandad

A: Implementar un programa de
prevención de riesgo sísmico

**TITULO = Riesgo de mortandad y la vulnerabilidad sísmica de
las viviendas ubicadas en Pueblo Joven – Cuzco 2020**

(Lima ,2020)

TITULO = P= Problema + F= Factor



TITULO = Implementación de un programa de prevención de riesgos sísmicos
Para las viviendas ubicadas en Pueblo Joven – Cuzco 2020

TITULO = P= Problema + F= Factor

3
PASO.

TITULO

+

C: Fallas de construcción

E: Riesgo de mortandad

A: Implementar un programa de
prevención de riesgo sísmico

TITULO = Implementación de un programa de prevención de riesgos sísmicos
Para las viviendas ubicadas en Pueblo Joven – Cuzco 2020