



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Método de enseñanza y estilos de aprendizaje de matemática en
alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz
2023**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Docencia Universitaria

AUTOR:

Rios Eguizabal, Oscar Cremer (orcid.org/0009-0000-4008-0824)

ASESORAS:

Dra. Cerna Quispe, Gladys Virginia (orcid.org/0000-0002-5386-2793)

Dra. Chunga Pingo Gaby Esther (orcid.org/0000-0002-1033-7091)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

TRUJILLO — PERÚ

2023

Dedicatoria

Con todo mi amor dedico a mi enamorada Mirtha Vargas quien fue la que me brindó su apoyo en las buenas y malas, me alentó a seguir adelante cuando yo no podía por ella estoy aquí para cumplir mis sueños.

Con mucho cariño dedico a mi madre Juana Eguizabal por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, como en la vida, este logro es de usted madre por guiarme e impulsar el cumplimiento de mis metas.

Agradecimiento

A Dios por protegerme y guiar mis pasos para seguir creciendo profesionalmente.

Al programa académico de posgrado de la universidad Cesar Vallejo por haberme brindado la oportunidad de seguir escalando un peldaño más en mi formación profesional.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	15
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2 Variables y operacionalización	16
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5 Procedimientos.....	20
3.6 Método de análisis de datos	20
3.7 Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN.....	32
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS	43
ANEXOS	54

Índice de tablas

Tabla 1: Coeficientes de confiabilidad de los instrumentos.....	19
Tabla 2: Calificación de los resultados de validación de los instrumentos.....	20
Tabla 3: Escala de correlación Rho Spearman.....	21
Tabla 4: Método y dimensiones de enseñanza mediante análisis descriptivo	22
Tabla 5: Estilos de aprendizaje y dimensiones mediante análisis descriptivo.....	23
Tabla 6: Tabla cruzada entre metodología de enseñanza y estilos de aprendizaje.	25
Tabla 7: Prueba normalidad de métodos de enseñanza y los estilos de aprendizaje y sus dimensiones.....	26
Tabla 8: Correlación entre método de enseñanza y estilos de aprendizaje.	26
Tabla 9: Correlación entre niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilo de aprendizaje.....	27
Tabla 10: Correlación entre método de enseñanza y estilo activo de aprendizaje.	28
Tabla 11: Correlación entre método de enseñanza y estilo reflexivo de aprendizaje.	29
Tabla 12: Correlación de método de enseñanza y estilo teórico de aprendizaje.....	30
Tabla 13: Correlación de método de enseñanza y estilo pragmático de aprendizaje.	31

Índice de figuras

Figura 1:Niveles de calificación de dimensiones de método de enseñanza	23
Figura 2:Niveles de calificación de método de enseñanza.	23
Figura 3:Niveles de calificación de dimensiones de estilos de aprendizaje.	24
Figura 4:Nivel de calificación de estilos de aprendizaje.....	24
Figura 5:Niveles de calificación de método de enseñanza entre estilos de aprendizaje.....	25

Resumen

El propósito general del estudio es determinar la relación existente entre el método de enseñanza y estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz 2023. El estudio empleó diseño no experimental, métodos cuantitativos y nivel correlacional; la muestra se conformó de 25 alumnos de primer ciclo de asignatura de matemática de ingeniería. Se aplicó a los alumnos el cuestionario de Martínez Geijo para la recolección de datos en el que se les preguntó sobre métodos de enseñanza del docente y el cuestionario de estilos de aprendizaje de Honey-Alonso y Gallego con preguntas cerradas siendo ambos instrumentos validados.

Los resultados obtenidos del análisis estadístico mostraron un nivel de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilos de aprendizaje de 0.575 de acuerdo al coeficiente Rho de Spearman y un resultado de 0.573 de relación entre método de enseñanza y estilos de aprendizaje, mostrando una correlación altamente positiva con valor significativo de 0.003, llegando a la conclusión que la metodología de enseñanza de los docentes se relaciona con el aprendizaje de los alumnos de matemática.

Palabras clave: Método de enseñanza, estilos de aprendizaje, docentes y estudiantes.

Abstract

The general purpose of the study is to determine the relationship between the teaching method and learning styles of Mathematics in engineering students at a private university in Huaraz 2023. The study used a non-experimental design, quantitative methods, and a correlational level; The sample was made up of 25 students of the first cycle of the subject of engineering mathematics. The Martínez Geijo questionnaire was applied to the students for data collection in which they were asked about the teacher's teaching methods and the Honey-Alonso and Gallego learning styles questionnaire with closed questions, both instruments being validated.

The results obtained from the statistical analysis showed a teaching method qualification level and learning styles qualification levels of 0.575 according to Spearman's Rho coefficient and a result of 0.573 for the relationship between the teaching method and learning styles, showing a highly positive correlation with a significant value of 0.003, reaching the conclusion that the teaching methodology of teachers is related to the learning of mathematics students.

Keywords: Teaching method, learning styles, teachers and students.

I. INTRODUCCIÓN

Las personas tienen sed del constante cambio y crecimiento personal, por lo cual ya no es solo la obtención de un grado profesional, sino que se orientan a la constante formación para adquirir competencias frente al mercado laboral, por lo que el conocimiento matemático va creciendo a diario como su aplicación en las distintas profesiones, sin embargo, no todos los estudiantes desarrollan el mismo gusto y destreza por la matemática, más sin embargo a todos se les debe facilitar la oportunidad de aprender la matemática con una profundidad necesaria para que puedan interactuar en su entorno.

La matemática es vista como una asignatura más compleja en las universidades, en muchos de los casos son parte de un rechazo por los estudiantes teniendo una aceptación muy baja de esta asignatura y muchas veces esto suele pasar por las metodologías de aprendizaje (Gonzales, 2005).

Los estudiantes tienen más efectividad de aprender cuando se aplican distintitos estilos de aprendizaje, pero también en el rendimiento del alumno inciden muchos factores como los emocionales, los aspectos técnicos y sobre todo didácticos, el aprendizaje como el rendimiento tienen una transformación de un cierto estado determinado a uno nuevo.

En España, también se ve un problema resaltante debido a que la mayoría de los alumnos sufren al ingresar a la universidad por falta de buena base en el aprendizaje de la matemática para que puedan estar al nivel de la enseñanza universitaria, ello sucede no porque los docentes no tengan conocimiento, sino porque no tienen distintos métodos didácticos de enseñanza para tratar de llegar a los alumnos y robarles la atención y el interés (Gascón, 2016).

En el ámbito nacional, tras el retorno de la presencialidad después de la pandemia covid-19, MINEDU (2022), realizó la evaluación a los alumnos de matemática del segundo semestre de secundaria de la I. E. pública y privada, con la medición de la calidad de aprendizaje, llegando a concluir que los estudiantes obtuvieron el logro de aprendizaje de un 30.3% del nivel previo al inicio, 36.8% del nivel de inicio, 20.1% del nivel en proceso y 12.7% del nivel satisfactorio siendo los resultados

menores que en el 2019; estos resultados evidencian que en el curso de matemática la enseñanza con sus distintos métodos y aprendizajes en la educación suplementaria y superior tienen un nivel bajo de rendimiento académico, siendo evidente la preocupación por entender lo que sucede con el rendimiento matemático.

En las universidades privadas de Huaraz también, se ve el rechazo por las matemáticas, esto por el nivel académico de estudiantes de primer ciclo de ingeniería, que no tuvieron una buena formación académica posterior, ocasionando dificultades permanentes de aprendizaje de matemática para el desarrollo de formación profesional. Siendo para los estudiantes de ingeniería el aprendizaje de la matemática uno de los pilares más importantes debido a que se desarrollan importantes destrezas en su aplicación diaria.

Se puede observar que el problema proviene a raíz de la falta de metodologías efectivas para poder fortalecer el aprendizaje de las matemáticas por lo cual nos realizamos la siguiente interrogante:

¿Qué relación existe entre el método de enseñanza y los estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz 2023?

Generando preguntas específicas de: ¿ Qué relación existe entre niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilos de aprendizaje de matemática en los alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz?, ¿Qué relación existe entre el método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de matemática en los alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz?, ¿ Qué relación existe entre el método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de matemática en los alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz?, ¿Qué relación existe entre el método de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje de matemática en los alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz? Y ¿Qué relación existe entre el método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje de matemática en los alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz?

Así mismo la investigación tendrá como justificación la finalidad de promover metodologías de aprendizajes que imparten los docentes para mejorar el

aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería de una universidad privada de Huaraz.

La calidad de enseñanza en la universidad es un tema importante por tratar en la actualidad, ya que esta mejora implica fomentar nuevos estilos de aprendizaje didáctico para una mejor enseñanza de los alumnos de ingeniería.

Es de vital importancia que los alumnos de ingeniería logren muchas formas de aprendizaje de la matemática para aplicarlos en el proceso de enseñanza fortaleciendo distintas estrategias didácticas, para lo cual es importante que tanto docentes como estudiantes acepten sus debilidades para poder mejorar la enseñanza como el aprendizaje; en base a los argumentos mencionados nace la necesidad de estudiar el dominio del método de enseñanza y los estilos de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería.

El objetivo general es determinar la relación que existe entre el método de enseñanza y los estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz 2023.

En los objetivos específicos se tuvo determinar la relación entre niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilos de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz y determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.

En la hipótesis general existe relación significativa entre el método de enseñanza y los estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz 2023.

Siendo las hipótesis específicas: Existe relación significativa de niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilos de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz y existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.

II. MARCO TEÓRICO

Para el estudio se abordó una serie de antecedentes:

Chunga (2022) abordó como temática de indagación el estilo de aprendizaje y la metodología de enseñanza en escuela superior pública de Piura, teniendo como fin precisar la relación existente del métodos de enseñanza y estilos de formación en alumnos de música, la investigación fue correlacional y cuantitativa teniendo como muestra a 158 estudiantes de música; se empleó dos cuestionarios de preguntas cerradas de Martínez Geijo, Honey-Alonso y Gallego para la recolección de datos; concluyendo que los análisis estadísticos tienen relación de variables de estudio teniendo un 0.741 como coeficiente Rho de Spearman, por tanto, tuvo correlación moderada alta.

Barreto (2021) en su tesis sobre estrategia y estilos del aprendizaje en un pedagógico público de Bagua, buscó la determinación de relación existente de estrategias y estilos de formación del pedagógico público de Bagua en alumnos de educación física, contrario de un estudio experimental, básico, transversal y correlacional con 60 alumnos del quinto y séptimo ciclo como muestra, se aplicó los cuestionarios de CHAEA y CEVEAPEU para la recolección de datos, por lo que determinó que el 75% de estudiantes percibieron un nivel estratégico alto de aprendizaje y un 73.3% predominaron el estilo activo de aprendizaje.

Calisaya (2017) en su trabajo sobre estilos de aprendizaje del segundo grado de I. E. San José de Puno y estilos enseñanza de docentes, tuvo como finalidad la determinación del grado correlacional existente sobre estilos de enseñanza y aprendizaje de educadores y alumnos del segundo grado, teniendo un estudio básico, correlacional con 30 estudiantes de muestra y 7 docentes, los instrumentos que empleó fue de Lippit y White y Honey- Alonso, teniendo como resultado un 64% de correlación alta entre variables estudiados demostrando que este porcentaje de estudiantes prefirieron el aprendizaje del estilo activo, se afirmó también que los estudiantes son autores principales en el proceso de aprendizaje más no solamente los docentes.

Meza (2019), analizó la relación del rendimiento de alumnos de SENATI de la sede Chimbote con los estilos de formación, con el fin de visualizar la relación del

rendimiento académico estudiantil con los estilos de aprendizaje, por lo que se empleó el estudio no experimental, de diseño correlacional y empleando el cuestionario de Honey-Alonso para la recolección de datos teniendo a 120 estudiantes como muestra, de los que se obtuvo los resultados estadísticos de estilo teórico de aprendizaje más utilizado con un nivel alto de 44%, con rendimiento académico en un nivel aceptable de 62.5% y un 0.827 del coeficiente Rho de Spearman de estilo activo, 0.840 de estilo reflexivo, 0.846 de estilo teórico y 0.860 de estilo pragmático aceptando la relación significativa entre la hipótesis y las variables de estudio.

Gonzales (2020), centró su análisis de estudio en los distintos tipos de formación estudiantil de ingeniería mecánica y energía del Callao, teniendo como objetivo la determinación del estilo sobresaliente de aprendizaje en alumnos con las carreras mencionadas; el trabajo tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo y teniendo como muestra 89 estudiantes en los que se aplicó el instrumento de CHAEA adaptado en Perú; la investigación determinó predominante al estilo reflexivo de aprendizaje con una media de 16.09 y también se halló la misma predominancia de estudiantes del primer al cuarto ciclo con 95% de confianza de estilo reflexivo de muestra estudiada.

Montreuil (2018), en su tesis de investigación al instituto superior tecnológico Franklin Roosevelt de Huancayo sobre estilo de aprendizaje y sus niveles, tuvo el objetivo de comparar los niveles predominantes del estilo de aprendizaje entre alumnos de enfermería y farmacia del instituto mencionado, arrojando resultados estadísticos del 38.2% y 64% de alumnos que consideran alto el nivel activo de estilo de aprendizaje con valor de significancia de 0.089.

Puentes (2022), en su tesis sobre el nivel de rendimiento matemático del nivel secundario de Julcán y los estilos de aprendizaje, tuvo como propósito establecer el rendimiento matemático en el colegio Luis Felipe de la Puente Uceda en alumnos de tercer grado con el nivel de correlación de estilos de aprendizaje, fue de estudio no experimental, descriptiva y correlacional con 32 estudiantes como muestra, aplicando cuestionarios de Honey-Alonso para recolección de datos de estilos de aprendizaje con resultados estadísticamente muy altas y positivas con rs de 0.907 y $p < 0.01$ entre las variables de estudio, también con 0.822 de rs y $p < 0.01$ de estilo

activo de formación y el desempeño académico de alumnos de tercer grado del colegio mencionado.

Reategui (2017) en su estudio a la universidad Alas Peruanas de Tingo María analizó el estilo de enseñar y aprender, teniendo por objetivo la determinación del grado correlacional de estilos de enseñanza y aprendizaje de la universidad mencionada aplicando los cuestionarios de Martínez Geijo y Honey – Alonso, para recolección de datos se tuvo como muestra a 42 docentes y 158 estudiantes, obteniendo resultados estadísticos que mostraron la correlación significativa de un 0.62 entre los variables estudiados, un 42.7% de docentes predominaron el estilo funcional de enseñanza y 34.6% de alumnos el estilo pragmático de aprendizaje para la mejora de sus competencias educativas.

Meza (2020), indagó las distintas formas de aprendizaje estudiantil en universitarios de Huancayo con finalidad de visualizar la notable diferencia entre las distintas formas de aprendizaje de alumnos universitarios dependiendo del género, la edad y carrera profesional, el cual fue positiva, no experimental, transversal, de diseño descriptivo con 1391 alumnos como muestra a quienes se aplicaron los cuestionarios de Honey-Alonso, adquiriendo resultados estadísticos que evidenciaron la mayor preferencia por el estilo de formación reflexivo con un porcentaje de 29.12%, también mencionó que el estilo de aprendizaje tiene diferencias significativas por facultad, edad y carrera profesional, mas no por el género.

Velásquez (2022) en su estudio, tuvo como fin explicar el cómo se relacionan los distintos estilos de formación de educación virtual universitaria, este estudio fue básica, descriptiva y transversal, aplicándose el estudio de Martínez Geijo, Honey – Alonso y Gallego para recolectar datos, resultando que el 29.8% de los estudiantes prefirieron el estivo activo de aprendizaje ya que ésta tiene incidencia correlacional.

Reyes (2019) en su tesis tuvo como finalidad conocer las distintas formas de aprendizaje de alumnos y los distintos tipos de enseñanza de los educadores de la unidad educativa La Recoleta de Sucre – Bolivia con una muestra de 132 adolescentes y 36 educadores de la unidad educativa mencionada, aplicando

cuestionarios para el acopio de datos de Honey -Alonso, el cuestionario de Renes, Echeverry, Chiang y Martínez Geijo, luego de procesar los resultados de la investigación se observó la realidad de la fuerte relación de estilos de enseñanza, también existieron diferencias significativas en cuanto a edad siendo los niños más recurrentes al estilo pragmático debido a que ellos aprenden mejor con la práctica y los ejemplos relacionados con la vida diaria.

Díaz (2020) en su tesis tuvo la finalidad de determinar las estrategias educativas que tienen los educadores y los distintos tipos de aprendizaje de alumnos de noveno, de la I.E. Simón Bolívar de Córdoba-Argentina, con la finalidad de sugerir estrategias metódicas para el aprendizaje y la enseñanza, para lo cual empleó cuestionarios de Martínez, Honey – Alonso y Gallego para recolección de información con una muestra de 20 estudiantes y 7 educadores, demostrando finalmente los resultados predominantes, siendo el estilo de enseñanza funcional en áreas de inglés, lectura y matemática, también determinó que la estrategia educativa abierta es favorita en área de ciencias sociales con estilo activo de aprendizaje de los alumnos del curso mencionado.

Bernal (2018) en su análisis tuvo la finalidad de identificar el estilo de formación en estudiantes de sexto semestre de educación a distancia de la universidad pedagógica y tecnológica de Colombia aplicando el cuestionario de Honey – Alonso, teniendo como muestra 28 alumnos para la recolección de datos, obteniendo resultados estadísticos que demostraron sobre la manifestación de la mayoría de los estudiantes teniendo una alta preferencia de aprendizaje teórico que equivale a 75% lo que indica que los docentes integran los hechos teóricos coherentes al momento de transmitir conocimiento a los estudiantes.

Chipana (2018), en su investigación tuvo la finalidad de examinar la relación de los distintos tipos de formación de alumnos universitarios con diferentes métodos de enseñanza de los educadores de medicina del curso de Ginecología y Obstetricia de la universidad pública El Alto – Bolivia, siendo de enfoque cuantitativo, descriptivo, con 135 estudiantes como muestra y 6 docentes aplicándoles los cuestionarios de CHAEA y Martínez, obteniendo resultados que demostraron la mayor preferencia de alumnos al estilo teórico de formación y los educadores en cambio tuvieron mayor preferencia por estilos de enseñanza funcional y abierto, por

otro lado se visualizó la significativa correlación del rendimiento académico con estilo teórico de aprendizaje.

Espín (2021) realizó su investigación con el propósito de precisar la afinidad de los tipos de enseñanza de maestros y estilos de aprendizaje de alumnos de la universidad educativa Isabel de Godin-Ecuador, se aplicó cuestionarios de enseñanza de Martínez Geijo y Honey – Alonso teniendo como muestra a 34 mujeres estudiantes y docentes y 47 varones estudiantes y docentes con un total de 81, los resultados estadísticos demostraron que 71 estudiantes predominaron el estilo de aprendizaje pragmático, debido a que éste permite al alumno poner en práctica sus ideas eficaces, positivas y realistas, siendo decididos, técnicos y planificando bien sus acciones que les ayudan a facilitar el desarrollo del aprendizaje.

Llangari (2017) en su trabajo de investigación identificó qué tipos de formación predominan en alumnos del bachillerato de la unidad educativa Víctor Proaño Carrión – Ecuador, aplicando cuestionarios de Honey – Alonso y Gallego teniendo como muestra a 49 estudiantes y 5 docentes de matemática, siendo predominantes los resultados estadísticos del estilo teórico de aprendizaje que fue favorito por los alumnos de matemática de primero de bachillerato, a quienes les es más fácil aprender a través de modelos, ideas sistemáticas, teorías y sobre todo conceptos que presenten desafío.

En las siguientes líneas se presentarán sustentos teóricos y definiciones que abordarán el estilo de aprendizaje y métodos de enseñanza.

Martínez (2007), conceptualizó el método de enseñanza del docente en cada etapa de la enseñanza que se basa en actitudes personales de experiencia académica y profesional que no depende de contextos que puedan mostrar si aumenta o aminora los desajustes entre el aprendizaje y la enseñanza. También Martínez (2015) vincula los métodos de enseñanza con estilos de aprendizaje de Honey, Alonso y Gallego interrelacionando cuatro métodos de enseñanza: abiertos, formales, estructurados y funcionales teniendo una relación estrecha con cuatro estilos de aprendizaje: activos, reflexivos, teóricos y pragmáticos; a continuación se describe cada uno de ellas y su relación entre sí.

El método de enseñanza abierto de los educadores favorece con preferencia alta al estudiante del estilo de aprendizaje activo. Los profesores de este método emplean con frecuencia nuevos contenidos y motivando con nuevas actividades reales del entorno, a la vez animando la búsqueda de originalidad de realizar tareas, así mismo promoviendo trabajos en grupo y generando nuevas ideas de los estudiantes sin ninguna limitación de manera creativa, activa, improvisadora, reflexivo y espontáneo.

El método de enseñanza formal de los profesores favorece con preferencia alta al estudiante del estilo de aprendizaje reflexivo. Los profesores de este método de enseñanza planifican e informan a sus estudiantes y no suelen improvisar los contenidos que no están en la programación de estudio; también fomenta y valora a los alumnos analíticos, reflexivos que sostienen sus ideas y promueve los trabajos individuales con metodologías funcionales para que sepan responder en cada momento cumpliendo sus tareas de manera responsable, reflexivo, cuidadoso, tranquilo y con paciencia.

El método de enseñanza estructurado de los profesores favorece con preferencia alta al estudiante que aprende con el estilo teórico. Los profesores de este método ponen mucha importancia en planificar algo coherente, estructurado y presentable los contenidos con amplia teoría, sistemático y articulado, también los docentes de esta metodología desarrollan sus clases bajo presión evitando cambiar la metodología y las tareas que dejan son complejas, que establece relaciones y que piden demostración.

El método de enseñanza funcional de los profesores favorece con preferencia alta al estudiante del estilo de aprendizaje pragmático. Los profesores de este método son partidarios de la planificación y se preocupan por llevar la teoría a la práctica con ejemplos y con problemas reales; también los docentes de este método en el desarrollo de sus clases no utilizan mucha teoría sino a cambio emplean experiencias y trabajos prácticos para explicar un tema; así mismo son partidarios que sus estudiantes trabajen en grupo con indicaciones claras y precisas para que hagan sus trabajos y si realizan bien reconocen el mérito logrado del estudiante.

Martínez (2003), utilizó cuestionario de métodos de enseñanza con 71 ítems con preguntas dicotómicas validado y sustentando con estilos de aprendizaje de Honey, Alonso y Gallego (1994) diseñado para conocer métodos de enseñanza de los docentes.

Hervas (2005), conceptualizó el método de enseñanza de los maestros que está relacionado con la disposición que expresa para adoptar diferentes estrategias para solución de problemas y afrontar el conjunto de actividades en todo acto educativo que está unido con el proceso de enseñar - aprender, también el método de enseñanza de los profesores deberá responder al aprendizaje empleado por los alumnos y adecuarse a su propio método de enseñar al aprendizaje de los estudiantes.

Uribe (2015), conceptualizó a los métodos de enseñanza de educadores como gestionados desde el rasgo de su personalidad y profesionalismo siendo la base del proceso socioeducativo, apareciendo comportamientos que influyen en la enseñanza permitiendo enseñar de forma idónea. Se logró conocer cuatro estilos de enseñanza basándose en el estilo de aprendizaje, con finalidad de mejorar los procesos de aprendizaje, siendo estos estilos; abierta, formal, funcional y estructurada. Estos estilos son considerados también como formas para idealizar procesos educativos donde se visualizan actitudes inmersas y comportamientos propios del docente.

Villalobos (2003), menciona al método de enseñanza como una representación de trabajo intencional del plan docente, consistiendo en el plan de formación que influye en la forma de enseñar. Muchas investigaciones, señalaron que el estilo de enseñanza es una manera de enseñanza del docente en cuanto se trata de enriquecer su labor y mejorar sus actitudes en el campo de la educación.

Burbano, Munévar y Valdivieso (2021), mencionaron que el aprendizaje escolar de matemática se constituyó como un problema latente, debido a la generación de distintos factores como los métodos empleados por el docente. El docente es también, un factor influyente en el aprendizaje de la matemática, debido a que pone en juego sus métodos de enseñanza, sus aptitudes, creencias y actitudes al interactuar con los alumnos en el aula.

Revisando la fundamentación del estilo de aprendizaje de Honey – Alonso y Gallego (2002), que partió de una reflexión académica y del análisis de teorías y cuestionarios de Kolb (1984), persistieron en el desarrollo de aprendizaje en cuatro etapas sobre todo en el interés del aprendizaje mediante la destreza (cabe mencionar que Kolb al hablar de destreza se refiere a las actividades que permiten aprender). Lo que no les pareció muy adecuado fue el Learning Style Inventory (Inventario de Estilos de Aprendizaje) de Kolb tampoco las descripciones del estilo de aprendizaje; por ello Honey – Alonso busca la manera de agregar la efectividad del aprendizaje buscando herramientas más completas que faciliten la orientación para el buen aprendizaje, de esta manera diferenciándose de Kolb en tres puntos importantes: la descripción de estilos son detallados y basados en el accionar del sujeto, la respuesta es un punto de partida para tratar la mejora facilitando la guía para orientar al individuo a la mejora personal, a la de sus colegas y subordinados y describe un cuestionario de ochenta items los que permiten analizar cantidades mayores de variables a diferencia del test de Kolb.

Para Honey – Alonso y Gallego (2002), los estilos también son cuatro, siendo a su vez cuatro fases del proceso de aprendizaje:

Estilo activo de aprendizaje, en el que el estudiante se involucra con las nuevas vivencias. Activándose cuando la vivencia lo conduce a un nuevo reto, disfrutando de un rol dinámico durante la vivencia e interacción, comprometiéndose en el vínculo con los demás. Suele ser creativo e innovador, estimulando retos y agotando todo lo rutinario. Los docentes y alumnos se relacionan desde situaciones en tiempo actual, experimentando el ahora, en donde su espacio presente y futuro suelen ser caracterizadas debido a las múltiples responsabilidades y tareas. En caso de perder la motivación por algún trabajo, pronto se abocan a otro proyecto que demanda mayor duración. Suelen involucrarse en las dificultades de otros; son contentos al trabajar en equipo y son el centro de atención alrededor del funcionamiento de la tarea. Suelen ser muy activos, por lo que es muy notorio esta característica debido a la realización de muchas actividades.

El estilo reflexivo de aprendizaje, en donde el alumno es prudente con una capacidad reflexiva profunda en momentos de decidir y actuar. Antes de opinar observa exhaustivamente, escucha y acumula puntos de vista; se distancia de

personas y problemas para poder pensar, además evalúa el comportamiento detrás de sus reflexiones y no suele considerar la duración de la hora al momento de tomar una decisión ya que para muchos esto suele ser una preocupación. Los docentes y alumnos escudriñan la vivencia desde distintos pensamientos para tomar decisiones, suelen ser prudentes, examinan las distintas versiones del problema y sus posibles soluciones; pasan desapercibidos en reuniones optando por mantenerse al margen y dedicándose solamente a contemplar y examinar los comportamientos de los demás.

El estilo teórico de aprendizaje busca que el conocimiento sea coherente y lógica sus relaciones, resumen a partir de la imparcialidad y la razón, tienen preferencia por actividades que vinculan y ordenan metódicamente, suelen realizar procedimientos ordenados mientras tratan dificultades y otorgan valor organizado y sistemático. Los docentes y alumnos tienen la habilidad y la capacidad para examinar las teorías, tratando las dificultades linealmente y con fases lógicas y no se complacen hasta lograr lo exigido, vincular lo bueno con lo lógico y rechazar el desorden y lo ambiguo.

El estilo pragmático de aprendizaje tiende a preocuparse por la aplicabilidad de pensamientos, métodos y teorías para ver el funcionamiento; los trabajos funcionales y prácticos suelen ser los preferidos. Deben ser prácticos y concretos los problemas a solucionar. Los docentes y alumnos deleitan su inquietud manipulando las tareas que les atraen, son inquietos por las teorías que no tienen demostraciones ni aplicaciones y siempre están en la búsqueda de propuestas innovadoras para ejecutarlas.

Del Castillo, Pajares, Cabrera y Diaz (2021), mencionaron que las tecnologías vienen irrumpiendo las aulas de la educación, ya varias décadas atrás, demostrando el beneficio de las TIC en el aprendizaje; más sin embargo el gran porcentaje de docentes no implementa el uso de herramientas digitales por los que se sigue llevando a cabo el método ortodoxo de aprendizaje que es memorista y repetitiva impidiendo el aprendizaje significativo. Por tanto, los alumnos no logran desarrollar el pensamiento crítico y el buen análisis de la información con reflexiones de por medio que les ayudan a construir ideas nuevas.

De la Torre (2011) define al aprendizaje como la estrategia cognitiva que presentan los alumnos durante el almacenamiento de lo aprendido.

Los estilos de aprendizaje dentro de la educación son bastante amplios, estos tienen sus orígenes en la psicología y como resultado de muchas investigaciones. Los alumnos proyectan sus acciones como profesionales a través de los distintos estilos de aprendizaje ya que a partir de ello se enfrentan a la resolución de distintas problemáticas como en la toma de decisiones.

Canalejas (2005) menciona que constantemente las personas intentan encajar en la sociedad tratando de ser autónomos y capaces de poder concientizar el proceso mental en situaciones de problemática, que puedan ser capaces de analizar y planificar su propio accionar.

Herrera, Montenegro y Poveda (2011) en su artículo de enseñanza y aprendizaje de matemática indican que para un buen desempeño del aprendizaje es necesario la reflexión, la comprensión y la evaluación para visualizar la adquisición de habilidades de desempeño matemático mencionan también que las tres perspectivas como el conductismo y el constructivismo social y cognitivo tienen mucha influencia en el aprendizaje y la enseñanza.

Navarro (2011) nos menciona que la educación es aún mucho más amplia que la enseñanza y el aprendizaje con un sentido moral y espiritual teniendo por objetivo la formación del hombre, por ello la enseñanza como el aprendizaje tienen un gran impacto en la filosofía educativa y epistemológica. El autor nos menciona también, que la educación es una capacitación intelectual y moral constituyéndose en un proceso constante de dominio, control y autodirección del potencial.

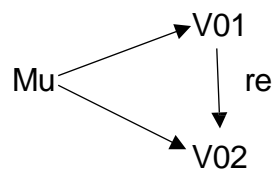
III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El estudio es básico porque fue desarrollado empleando el modelo positivista de enfoque cuantitativo, empírico analítico, en vista que los resultados fueron aplicados adaptando y validando los cuestionarios del método de enseñanza en apreciación de los alumnos de acuerdo con la estrategia de enseñanza de su docente y el cuestionario de estilo de aprendizaje para alumnos de primer ciclo de ingeniería con fin de medir el rendimiento académico. Por tanto, los resultados fueron interpretados estadísticamente con la finalidad de obtener inteligencias que evidencien el rendimiento académico.

Caballero (2014), asegura que el tipo de enfoque cuantitativo tiene aspectos numéricos como base para que sean analizados y comparados los datos como la información.

El diseño empleado en la investigación fue el no experimental, correlacional y de un corte transversal, de tipo encuesta para acopiar la información del formulario de métodos de enseñanza y estilos de aprendizaje de matemática en un tiempo y espacio único establecido y no se realizó manipulación de las variables, por lo tanto, se desarrolló estudios y análisis de relación entre ellos y a continuación se muestra el esquema:



Donde se tiene:

Mu : Muestra del estudio.

V01 : Variable 01 (Método de enseñanza).

V02 : Variable 02 (Estilos de aprendizaje).

re : relación del método de enseñanza con estilos de aprendizaje.

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente.

Métodos de enseñanza.

Definición conceptual: El docente muestra las distintas maneras de comportamiento y preferencias de enseñanza durante su actividad de desarrollo, enfocándose en la enseñanza y transmisión de conocimiento, así mismo involucrando actitudes personales como la experiencia en el rubro académico y profesional (Portilho y Kalva, 2016).

Martínez (2013), menciona que los métodos de enseñanza realizado por el docente son acciones educativas para el alumno, por tanto, el método de enseñanza se desarrolla de manera intencional y con la finalidad de enseñar y poder transmitir conocimiento, así mismo el método de enseñanza es el resultado de las distintas y complejas acciones entre docente y el alumno.

Definición operacional: Al desarrollar las clases, comprenden el comportamiento y actitudes de los maestros y estudiantes formando cuatro dimensiones que se medirá con instrumentos: cuestionario que será adaptado sobre métodos de enseñanza para ser aplicados en los estudiantes.

Martínez (2013), empleó cuestionario de método de enseñanza validado con 71 ítems el cual fue adaptado para recolectar información del método de enseñanza por mostrarse cercana a la realidad de la universidad peruana, el cuestionario aborda cuatro dimensiones: abierto, formal, estructurado y funcional teniendo respuesta dicotómica (si o no) lo que marcó el encuestado, esté de acuerdo o no, para luego sumar todos los ítems marcados en la encuesta y visualizar el método de enseñanza que tiene tomando en cuenta la tabulación del cuestionario valido creado por el autor.

Variable dependiente.

Estilos de aprendizaje.

Definición conceptual: La influencia cognitiva y filosófica tienen carácter afectivo permitiendo la comprensión de formas de entendimiento de información por la persona (Alonso et al. 1999)

El aprendizaje son formas diferentes que los estudiantes perciben los conocimientos y técnicas para adaptarse a su propia metodología de enseñanza con rasgos, cognitivos, orgánicos y emocionales (Sáez, 2018).

Definición operacional: Se refiere a las características de la persona incidiendo en los aspectos psicológicos para poder asimilar los conocimientos. La misma que fue constituido por cuatro dimensiones y medidos con el instrumento de Honey-Alonso aplicado a estudiantes.

Honey-Alonso y Gallego (2003), emplearon cuestionarios de estilos de aprendizaje validado con 80 ítems el cual fue adaptado para la recopilación de datos de los alumnos de primer ciclo de ingeniería del curso de matemática, los cuales tienen cuatro dimensiones: activa, reflexiva, teórica y pragmática, teniendo respuesta dicotómica (sí o no) lo que marcó el encuestado, esté de acuerdo o no, para luego sumar todos los ítems marcados en la encuesta y visualizar los estilos de aprendizaje que tiene tomando en cuenta la tabulación del cuestionario válido creado por los autores.

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

Conjunto limitado, definido, accesible y de distintos casos que formaron referencias con principios para la muestra a seleccionar es conocido como población. Es inevitable recalcar que la población de estudio no fija su atención únicamente en los seres humanos sino también en las familias, animales, expedientes, organización, etc. (Arias – Gómez, 2016).

En esta investigación se determinó como población a 25 alumnos de matemática del ciclo I de una universidad privada de Huaraz, en el cual se

consideró el criterio de inclusión para alumnos matriculados y el criterio de exclusión para los no matriculados en primer ciclo del semestre 2023-I.

Los manuales que muestran la condición o característica que es preciso de investigación es definido como la muestra. Los elementos de una cantidad fueron elegidas para ser analizadas con peculiaridad (Carrillo,2015).

La muestra constituyó de 25 alumnos de primer ciclo de asignatura de matemática de ingeniería de una universidad privada de Huaraz.

El muestreo se realizó con el fin de estudiar la relación de variable en la población y repartición de variables en el modelo. Por ello es importante determinar las razones de inclusión y exclusión que cambien los antecedentes de los resultados.

El muestreo que se empleo fue de tipo no probabilístico para la selección de muestra de estudio. Palomino (2017) señaló que la muestra no probabilística tiene criterios de selección en mecanismo intencional.

Palomino (2017) señaló que la unidad de análisis representa al quien se está tomando como estudio. La unidad de análisis del estudio corresponde a un alumno de primer ciclo de ingeniería del curso de matemáticas de una universidad privada de Huaraz.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La información se realizó con la recolección de datos las cuales permitieron la medición de variables en unidades de análisis, con la finalidad de recolectar los datos imprescindibles para estudiar el problema. Arias (2006) menciona que las técnicas para recolección de datos son formas para recopilar, analizar y transmitir todos los datos que se investigaron para acceder a su conocimiento.

La investigación en curso utilizó la técnica de encuesta. Esta técnica emplea un conjunto de procedimientos que son estandarizados para recolectar y analizar datos de la muestra de estudio con el fin de describir y explicar varias características (Garcia,1993).

Se empleó dos instrumentos: el cuestionario adaptado de método de enseñanza del cual fue autor Martínez Geijó (2013). Este cuestionario se adaptó con la posición del estudiante en el cual se le preguntó sobre método de enseñanza del docente; y el cuestionario de estilos de aprendizaje de Alonso y Gallego (2003). Estos cuestionarios se adaptaron a la realidad peruana y se validaron con juicio de expertos.

La confiabilidad del análisis se realizó utilizando instrumentos para la medición de método de enseñanza de acuerdo con el alumno y estilos de aprendizaje. Ambos instrumentos son dicotómicos por que emplearon el coeficiente de Kuder Richardson (KR20) para la medición del grado de consistencia de los ítems.

Tabla 1

Coeficientes de confiabilidad de los instrumentos.

Variables	Kr20	Cantidad de ítems
Métodos de enseñanza	0.811	71
Estilos de aprendizaje	0.846	80

Nota. Fuente propia elaboración.

En la tabla de coeficientes de confiabilidad de los instrumentos de método de enseñanza y estilos de aprendizaje el coeficiente de Kuder Richardson fue de 0.811 y 0.846 de los variables empleados superando el 0.80, con esos valores obtenidos los instrumentos son confiables para desarrollar el estudio.

Fue validado mediante el juicio de expertos, los mismos que analizaron todos los cuestionarios de manera apropiada con los cuestionarios piloto que fueron aplicados a tres docentes expertos los cuales determinaron su confiabilidad y aplicabilidad.

Tabla 2

Calificación de los resultados de validación de los instrumentos.

Instrumentos	Expertos	Calificación
Método de enseñanza	Mgtr. Elencio Melchor Mejia Oncoy	Alto nivel
	Dra. Cerna Quispe Gladys Virginia	Alto nivel
	Mgtr. Yoel Cristian Broncano Ibañez	Alto nivel
Estilos de aprendizaje	Mgtr. Elencio Melchor Mejia Oncoy	Alto nivel
	Dra. Cerna Quispe Gladys Virginia	Alto nivel
	Mgtr. Yoel Cristian Broncano Ibañez	Alto nivel

Nota. Fuente propia elaboración.

En la tabla de calificación de los resultados de validación de los instrumentos por los tres expertos fueron de alto nivel y aplicable en la presente investigación.

3.5 Procedimientos

Se elaboró dos formularios donde se explicó el motivo y la finalidad de aplicación de los instrumentos, solicitando permiso para su aplicación y una vez aceptado se presentó los formularios de consentimiento para la investigación. Por otra parte, los formularios llevaron instrucciones para ser respondidas y por último se mencionó el agradecimiento correspondiente por la voluntaria participación de alumnos de ingeniería del curso de matemática de una universidad privada de Huaraz del semestre 2023-I.

3.6 Método de análisis de datos

Fue analizado de manera descriptiva, por lo que el análisis estadístico en la recopilación de los datos para elaborar las matrices usó el software Excel como el SPSS.

Se realizó la observación de datos con la finalidad de poder organizar la información obtenida con la aplicación de los instrumentos, se mostraron

también, tablas para el estudio del comportamiento de variables con la finalidad de observar e interpretar.

Para el análisis inferencial se realizó las pruebas estadísticas Rho de Spearman para la determinación del valor ordinal, esta herramienta ayudó analizar los factores de población con la escala siguiente.

Tabla 3

Escala de correlación Rho Spearman.

Rangos	Grado
0	Correlación nula
0.01 – 0.25	Correlación positiva baja
0.26 – 0.50	Correlación positiva moderada
0.51 – 0.75	Correlación positiva alta
0.76 – 0.90	Correlación positiva muy alta
0.91 – 1	Correlación positiva grande y perfecta

Nota. Fuente Valderrama (2016).

Al emplear la prueba no paramétrica se encontró la relación existente de metodología de enseñanza y el estilo de aprendizaje.

3.7 Aspectos éticos

El estudio realizado consideró la integridad necesaria, respetando y siguiendo los protocolos de la Universidad Cesar Vallejo que exige honestidad, transparencia y responsabilidad, cumpliendo el código de ética de la Universidad en la elaboración de la investigación, por lo que el autor se comprometió a ser responsable de la autenticidad de resultados obtenidos.

IV. RESULTADOS

Las líneas siguientes, detallan los resultados de estudio obtenidos del proceso de datos que se recolectaron mediante encuestas. Se analizó cada variable de forma descriptiva con la finalidad de entender el análisis inferencial y el comportamiento con los cuales se contrastó la hipótesis de la investigación.

Cabe señalar que el $p=0.05$ nivel de significancia teórica, corresponde al nivel del 95% de confiabilidad.

Análisis descriptivo.

Tabla 4

Método y dimensiones de enseñanza mediante análisis descriptivo.

NIVEL	DIMENSIONES								METODO DE ENSEÑANZA	
	ABIERTO		FORMAL		ESTRUCTURADO		FUNCIONAL		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
MALO	12	48	8	32	4	16	14	56	7	28
REGULAR	4	16	7	28	7	28	8	32	12	48
BUENO	9	36	10	40	14	56	3	12	6	24
TOTAL	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100

Nota. Fuente propia elaboración de análisis estadístico SPSS.

En esta tabla se visualizan los resultados descriptivos de variables del método y dimensiones de enseñanza. En el método abierto el 48% mencionaron que los educadores tienen un mal nivel de enseñanza, el 16% mencionó que la metodología es regular y un 36% califica como bueno. En el método formal un 32% de encuestados calificaron un buen nivel de metodología del formador, un 28% calificó como regular y el 40% calificó como bueno; ya en el método estructurado el 16% expresó del mal nivel de metodología, un 28% calificó como regular y el 56% calificó un buen nivel. En el método funcional el 56% indicó de la mala metodología, el 32% mencionó que es regular y el 12% bueno. Las variables del método de enseñanza analizadas de manera general nos dejaron entender que la metodología es mala para el 28% de evaluadores, es regular para el 48% y bueno para el 24%.

Figura 1

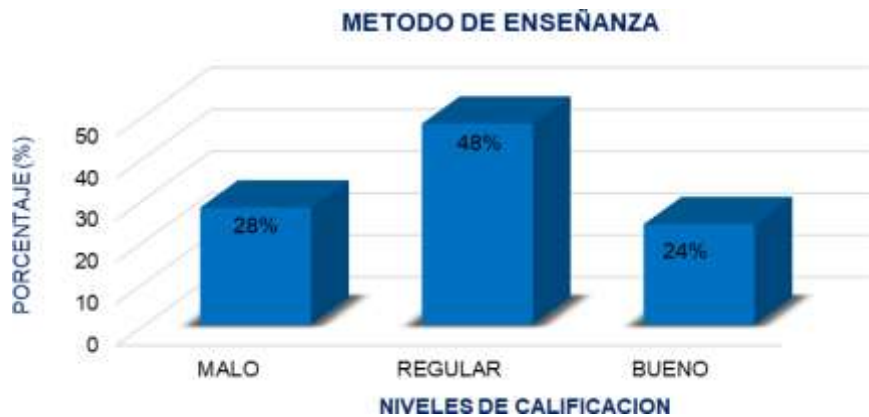
Niveles de calificación de dimensiones de método de enseñanza.



Nota. Fuente propia elaboración.

Figura 2

Niveles de calificación de método de enseñanza.



Nota. Fuente propia elaboración.

Tabla 5

Estilos de aprendizaje y dimensiones mediante análisis descriptivo.

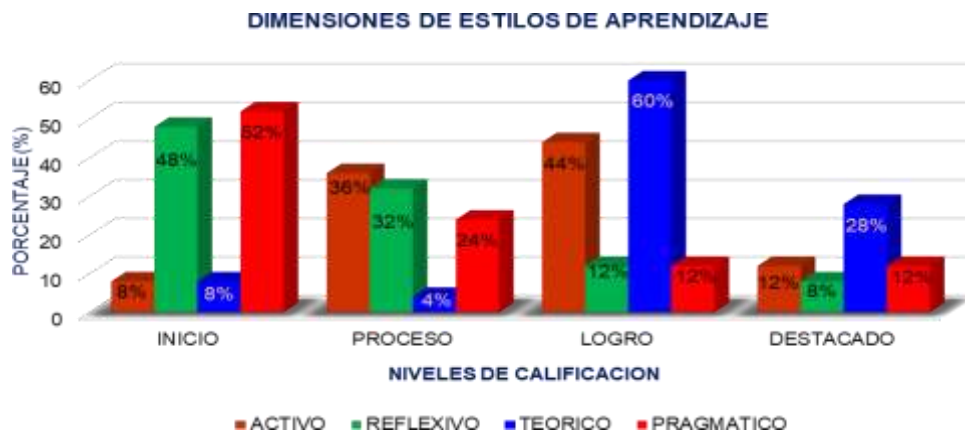
NIVEL	DIMENSIONES								ESTILOS DE APRENDIZAJE	
	ACTIVO		REFLEXIVO		TEORICO		PRAGMATICO		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
INICIO	2	8	12	48	2	8	13	52	3	12
PROCESO	9	36	8	32	1	4	6	24	9	36
LOGRO	11	44	3	12	15	60	3	12	13	52
DESTACADO	3	12	2	8	7	28	3	12	0	0
TOTAL	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100

Nota. Fuente propia elaboración de análisis estadístico SPSS.

En esta tabla resaltan los resultados descriptivos de variables de los estilos y dimensiones de aprendizaje. En el estilo activo el 8% de evaluados mencionan el estilo en nivel de inicio, 36% en proceso, 44% en logro y el 12% como destacado. El estilo reflexivo manejó como estilo inicio un 48%, en proceso el 32% y el 12% en logro y el 8% destacado. El nivel teórico manejó como estilo inicio el 8%, el nivel de proceso un 4%, el nivel de logro un 60% y el nivel destacado un 28%. Mientras que el estilo pragmático manejó resultados del 52% como estilo inicio, en nivel de proceso un 24%, en nivel de logro 12% y destacado un 12%. Finalmente, el estilo de aprendizaje está en nivel inicio por el 12% de evaluados, para el 36% en transcurso, para el 52% en logro y para el 0% en nivel destacado.

Figura 3

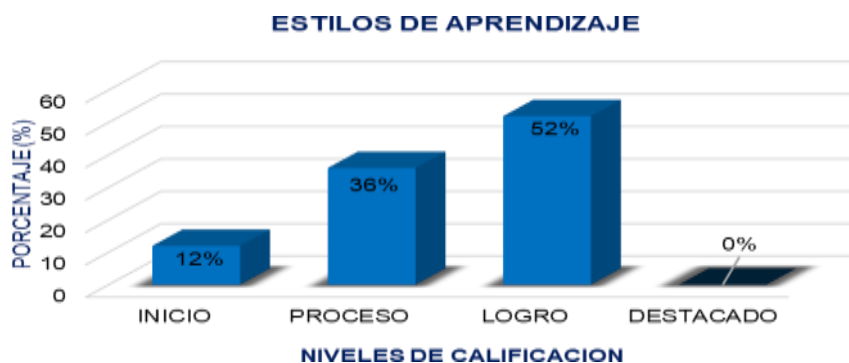
Niveles de calificación de dimensiones de estilos de aprendizaje.



Nota. Fuente propia elaboración.

Figura 4

Nivel de calificación de estilos de aprendizaje.



Nota. Fuente propia elaboración.

Tabla 6

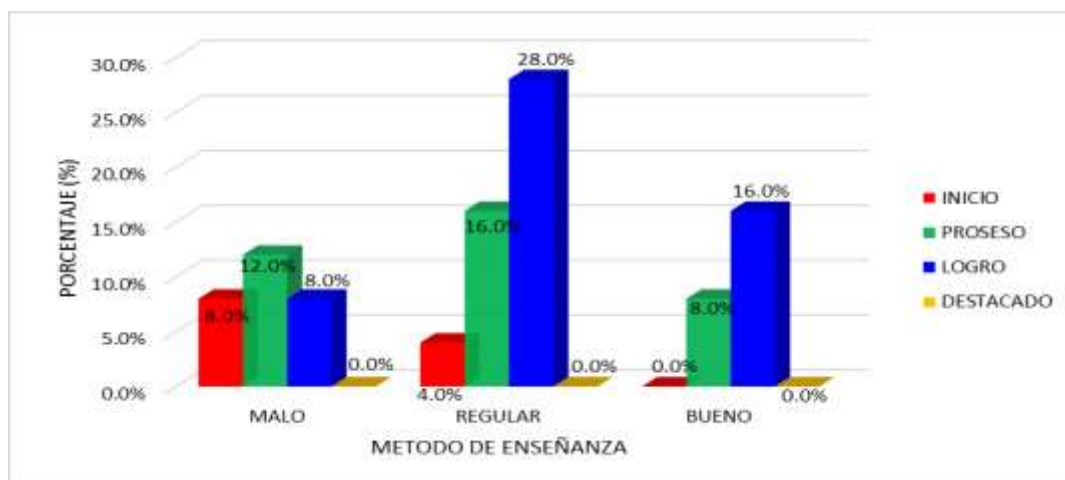
Tabla cruzada entre metodología de enseñanza y estilos de aprendizaje.

			ESTILOS DE APRENDIZAJE				TOTAL
			INICIO	PROCESO	LOGRO	DESTACADO	
METODO DE ENSEÑANZA	MALO	Recuento	2	3	2	0	7
		Total, de %	8%	12%	8%	0%	28%
	REGULAR	Recuento	1	4	7	0	12
		Total, de %	4%	16%	28%	0%	48%
	BUENO	Recuento	0	2	4	0	6
		Total, de %	0%	8%	16%	0%	24%
	TOTAL	Recuento	3	9	13	0	25
		Total, de %	12%	36%	52%	0%	100%

Nota. Fuente propia elaboración de análisis estadístico SPSS.

Figura 5

Niveles de calificación de método de enseñanza entre estilos de aprendizaje.



Nota. Fuente propia elaboración.

En el gráfico 5 se visualizan los resultados de niveles de calificación malo de método de enseñanza con niveles de calificación de estilos aprendizaje inicio con 8%, progreso con un 12%, logro con un 8% y destacado con un 0%, así mismo de muestra niveles de calificación regular de método de enseñanza con niveles de calificación de estilos de aprendizaje inicio con un 4%, proceso con un 16%, logro con un 28% y destacado con un 0%, por último se visualiza los niveles de calificación bueno de método de enseñanza con niveles de calificación de estilos de aprendizaje inicio con un 0%, proceso con un 8%, logro con un 16% y destacado con un 0%.

Análisis inferencial

Cálculo de prueba de normalidad de método de enseñanza, estilos de aprendizaje y dimensiones.

Tabla 7

Prueba normalidad de métodos de enseñanza y los estilos de aprendizaje y sus dimensiones.

	Shapiro - wilk		
	Estadístico	Gl	Sig
Estilo activo de aprendizaje	0.974	25	0.735
Estilo reflexivo de aprendizaje	0.947	25	0.212
Estilo teórico de aprendizaje	0.945	25	0.195
Estilo pragmático de aprendizaje	0.956	25	0.339
Métodos de enseñanza	0.902	25	0.021
Estilos de aprendizaje	0.961	25	0.430

Nota. Fuente propia elaboración de análisis estadístico SPSS.

Siendo la prueba de normalidad Shapiro Wilk menor a 0.05 el valor de significancia de métodos de enseñanza con un valor de 0.021 no tiene una distribución normal y es de enfoque no paramétrico, por lo tanto, las pruebas de correlación se realizaron mediante Rho de Spearman.

OG: Determinar la relación que existe entre el método de enseñanza y los estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz 2023.

HO: No existe relación significativa entre el método de enseñanza y los estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz 2023.

Tabla 8

Correlación entre método de enseñanza y estilos de aprendizaje.

			Métodos de enseñanza	Estilos de aprendizaje
Rho Spearman	Métodos de enseñanza	Coefficiente de correlación	1.000	0.573
		Sig. (bilateral)	-	0.003
	Estilos de aprendizaje	N	25	25
		Coefficiente de correlación	0.573	1.000
		Sig. (bilateral)	0.003	-
		N	25	25

Nota. Fuente propia elaboración de análisis estadístico SPSS.

En esta tabla se detalla la relación entre variables, observándose un valor significativo de prueba $p=0.003$; <0.05 , que permitió el rechazo a la hipótesis nula (H_0), por tanto, se observa la relación entre variables analizadas. La relación de acuerdo con el coeficiente Rho de Spearman = 0.573, determinó correlación positiva alta (Valderrama, 2016).

OE1: Determinar la relación entre niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilos de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz

HO: Existe relación significativa de niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilos de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz

Tabla 9

Correlación entre niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilo de aprendizaje.

			Niveles de calificación de métodos de enseñanza	Niveles de calificación de estilos de aprendizaje
Rho Spearman	Niveles de calificación de métodos de enseñanza	Coeficiente de correlación	1.000	0.575
		Sig. (bilateral)	-	0.002
		N	25	25
	Niveles de calificación de estilos de aprendizaje	Coeficiente de correlación	0.575	1.000
		Sig. (bilateral)	0.002	-
		N	25	25

Nota. Fuente propia elaboración de análisis estadístico SPSS.

En esta tabla se pudo detallar la relación de niveles de calificación de método de enseñanza con niveles de calificación de estilos de aprendizaje, pudiendo observar el valor significativo de $p=0.002$; < 0.05 , el cual rechazó la hipótesis nula (H_0), por tanto, se afirmó la relación entre las variables examinadas. Esta relación hace mención a la correlación positiva alta con valor de 0.575 según coeficiente Rho de Spearman (Valderrama, 2016).

OE2: Determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.

HO: No existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz

Tabla 10

Correlación entre método de enseñanza y estilo activo de aprendizaje.

			Métodos de enseñanza	Estilo activo de aprendizaje
Rho Spearman	Métodos de enseñanza	Coeficiente de correlación	1.000	0.438
		Sig. (bilateral)	-	0.029
		N	25	25
	Estilo activo de aprendizaje	Coeficiente de correlación	0.438	1.000
		Sig. (bilateral)	0.029	-
		N	25	25

Nota. Fuente propia elaboración de análisis estadístico SPSS.

En esta tabla se pudo detallar la relación del método de enseñanza con el estilo activo del aprendizaje, pudiendo observar el valor significativo de $p=0.02$; < 0.05 , el cual rechazó la hipótesis nula (H_0), por tanto, se afirmó la relación entre las variables examinadas. Esta relación hace mención la moderada correlación positiva con valor de 0.438 según coeficiente Rho de Spearman (Valderrama, 2016).

OE3: Determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.

HO: No existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.

Tabla 11*Correlación entre método de enseñanza y estilo reflexivo de aprendizaje.*

			Métodos de enseñanza	Estilo reflexivo de aprendizaje
Rho Spearman	Métodos de enseñanza	Coeficiente de correlación	1.000	0.515
		Sig. (bilateral)	-	0.008
		N	25	25
	Estilo reflexivo de aprendizaje	Coeficiente de correlación	0.515	1.000
		Sig. (bilateral)	0.008	-
		N	25	25

Nota. Fuente propia elaboración de análisis estadístico SPSS.

En esta tabla se detalló el análisis correlacional de relación del método de enseñanza y el estilo de aprendizaje, observándose la prueba significativa de $p= 0.008$; < 0.05 ; el cual rechazó la hipótesis nula (H_0), afirmando la relación existente entre variables examinadas. Esta relación, de acuerdo con el coeficiente Rho de Spearman = 0.515, indica una correlación positiva alta (Valderrama, 2016).

OE4: Determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.

HO: No existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.

Tabla 12*Correlación de método de enseñanza y estilo teórico de aprendizaje.*

			Métodos de enseñanza	Estilo teórico de aprendizaje
Rho Spearman	Métodos de enseñanza	Coeficiente de correlación	1.000	0.401
		Sig. (bilateral)	-	0.047
		N	25	25
	Estilo teórico de aprendizaje	Coeficiente de correlación	0.401	1.000
		Sig. (bilateral)	0.047	-
		N	25	25

Nota. Fuente propia elaboración de análisis estadístico SPSS.

Se detalló en esta tabla la correlación de relación de estrategia de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje, observándose la significativa prueba de $p = 0.047$; < 0.05 , el cual rechaza la hipótesis nula (H_0), y afirmando la relación existente entre variables examinadas. La relación de acuerdo con el coeficiente Rho de Spearman = 0.401, indica una correlación positiva moderada (Valderrama, 2016).

OE5: Determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.

HO: No existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.

Tabla 13*Correlación de método de enseñanza y estilo pragmático de aprendizaje.*

			Métodos de enseñanza	Estilo pragmático de aprendizaje
Rho Spearman	Métodos de enseñanza	Coeficiente de correlación	1.000	0.473
		Sig. (bilateral)	-	0.017
		N	25	25
	Estilo pragmático de aprendizaje	Coeficiente de correlación	0.473	1.000
		Sig. (bilateral)	0.017	-
		N	25	25

Nota. Fuente propia elaboración de análisis estadístico SPSS.

En esta tabla se detalla el análisis realizado de la correlación del método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje, observándose la prueba significativa de $p = 0.017$; <0.05 , el cual rechazó la hipótesis nula (H_0), afirmando existencia de relación con las variables examinadas. Esta relación indica la correlación positiva moderada con valor de 0.473 de acuerdo con el coeficiente Rho de Spearman (Valderrama, 2016).

V. DISCUSIÓN

La obtención de resultados de investigación sobre la metodología de enseñanza y estilos de aprendizaje fueron consecuencia del análisis de distintas fuentes teóricas y la aplicación de instrumentos de Martínez Geijo, Honey – Alonso y Gallego, a partir del punto de vista de los alumnos de ingeniería del curso de matemática, con el propósito de establecer el predominio del método de enseñanza y los estilos de aprendizajes de alumnos de matemática del ciclo I de ingeniería en una universidad privada de Huaraz del semestre 2023 – I.

De acuerdo con el análisis estadístico y la obtención de resultados del objetivo general, de la relación existente entre el método de enseñanza y los estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz 2023, se pudo demostrar una significancia de 0.003 el coeficiente Rho de Spearman de 0.573, determinando el predominio significativo de la metodología de enseñanza y los estilos de aprendizaje; por tanto mencionamos que el método de docentes de matemática tienen relación significativa alta en las distintas formas de aprendizaje para el rendimiento adecuado de los alumnos del primer ciclo de ingeniería como una base muy fundamental en su formación profesional. Chunga (2022), coincide en su estudio realizado sobre método de enseñanza y estilos de aprendiza empleando los cuestionarios de Martínez Geijo, Honey – Alonso y Gallego en los alumnos de música de Piura existiendo relación de variables de estudio con significancia del 0.006 y 0.741 del coeficiente Rho de Spearman el cual demuestra una correlación alta, indicando que si el método de enseñanza es adecuada entonces los estilos de aprendizaje también serán buenos, así mismo Barreto (2018) sostiene en su investigación sobre el estilo de aprendizaje y métodos de enseñanza del docente y alumnos de quinto grado de la I. E. N° 21007 que existe una relación directa entre los varias del objeto de estudio con un valor de chi cuadrado calculado igual a 10.368, con un valor de chi cuadrado tabulado de 9.438 y valor de significancia igual a 0.05 estableciendo una relación alta entre estilos de aprendizaje de los alumnos y método de enseñanza de los docentes, también Reategui (2017), corrobora en su investigación sobre estilos de enseñanza y aprendizaje de la universidad Alas Peruanas aplicado a 42 docentes y 158 alumnos, existe una

correlación alta con un valor 0.62 de acuerdo a los cuestionarios de Martínez Geijo, Honey – Alonso y Gallego, entre las variables del objetivo de estudio en la universidad mencionada la cual tuvo como sede Tingo María. A los resultados obtenidos de la presente investigación y de los resultados obtenidos de los tres autores mencionados corroboran la afirmación teórica de Martínez Geijo, Honey – Alonso y Gallego que existe relación alta o muy alta entre método de enseñanza y estilos de aprendizaje indicando que tiene relación método de enseñanza abierta con el estilo de aprendizaje activo, método de enseñanza formal con el estilo de aprendizaje reflexivo, método de enseñanza estructurado con el estilo de aprendizaje teórico y método de enseñanza funcional con el estilo de aprendizaje pragmático, los cuales también están fundamentados en la teoría de Kold. A raíz de esta investigación se llega a demostrar que los estudiantes de ingeniería de una universidad privada de Huaraz poseen los cuatro estilos de aprendizaje que se relaciona con método de enseñanza de los docentes en su formación profesional.

En base a los resultados del objetivo específico uno, determinar la relación entre niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilos de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, el análisis estadístico inferencial arrojó un valor de significancia del 0.002 con 0.575 de coeficiente Rho de Spearman, así mismo el análisis estadístico descriptivo arrojó nivel de calificación malo de método de enseñanza entre niveles de calificación de estilos de aprendizaje con inicio 8%, el nivel proceso 12%, el nivel logro 8% y el nivel destacado 0%, de misma forma arrojó el nivel de calificación regular de método de enseñanza entre niveles de calificación de estilo de aprendizaje con inicio 4%, el nivel proceso 16%, el nivel logro 28% y el nivel destacado 0% y por último arrojó el nivel de calificación bueno de método de enseñanza entre niveles de calificación de estilos de aprendizaje con inicio 0%, el nivel proceso 8%, el nivel logro 16% y el nivel destacado 0%; demostrando la relación entre niveles de calificación de método de enseñanza y los niveles de calificación de estilos de aprendizaje de los alumnos de ingeniería. Chunga (2022) sostiene en su investigación sobre métodos de enseñanza y estilos de aprendizaje en estudiantes de música obteniendo un nivel de calificación deficiente de método de enseñanza entre

niveles de calificación de estilos de aprendizaje inadecuado con 12.7%, un nivel poco adecuado 10.1% y adecuado 10.8%, así mismo obtiene un nivel de calificación regular entre los niveles de calificación de estilos de aprendizaje inadecuado con 8.2%, un nivel poco adecuado 15.2% y un nivel adecuado 13.3% y por último obtiene el nivel de calificación bueno de método de enseñanza entre los estilos de aprendizaje inadecuado con 10.8%, un nivel poco adecuado 9.5% y un nivel adecuado 9.5% y un valor de significancia del 0.006 y 0.741 del coeficiente Rho de Spearman el cual demuestra una correlación alta. A raíz de esta investigación se llega a demostrar que los estudiantes de ingeniería de una universidad privada de Huaraz poseen relación entre los niveles de calificación de estilos de aprendizaje y los métodos de enseñanza de los docentes en su formación profesional.

En base a los resultados del objetivo específico dos, determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, el análisis estadístico inferencial arrojó un valor de significancia del 0.029 con 0.438 de coeficiente Rho de Spearman, demostrando la relación entre el método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de alumnos de matemática; respecto a los resultados estadísticos relaciona bastante la metodología del docente al transmitir conocimientos de manera creativa e innovadora a los alumnos para obtener, procesar y transferir información motivando y consolidando el estilo de aprendizaje para provechar el potencial y desempeño escolar. Los resultados obtenidos de análisis estadístico inferencial Díaz (2020), corrobora en su estudio sobre estilos de enseñanza y aprendizaje del noveno grado de la I.E. Simón Bolívar tomando una muestra de 20 estudiantes y 7 docentes a quienes se les destinó los cuestionarios de Martínez, Honey – Alonso y Gallego en el cual obtuvieron una relación alta de estilo activo demostrando que los estudiantes de la institución mencionada prefieren el 52% el estilo activo de aprendizaje en la especialidad de ciencias sociales predominando método de enseñan abierto de docentes para engrandecer la enseñanza con actividades que permitan crear estrategias a los estudiantes, para que puedan procesar y organizar el informe proporcionado por el docente permitiéndoles desarrollar sus estilos de

aprendizaje para de esa manera puedan conocer la condición y situación en las que puedan aprender mejor; así mismo Barreto (2021), sostuvo en su investigación sobre estrategias y los estilos de aprendizaje de alumnos de educación física del pedagógico público de Bagua el 73.3% de los encuestados prefirieron el estilo activo de aprendizaje; estos resultados de Diaz y Barreto afirma que existe relación de métodos de enseñanza de los docentes y el estilo activo de aprendizaje de alumnos; también los resultados obtenidos por Montreuil (2018), afirmó que el cuestionario aplicado de Honey – Alonso en su investigación arrojaron que el 38.2% y 64% de los estudiantes de enfermería y farmacia consideraron el nivel alto de estilo de aprendizaje activo del instituto tecnológico Franklin Roosevelt, comprobando así Calisaya (2017), en su estudio de estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en los alumnos de la I. E. San José predominaron una correlación muy alta con un valor de r igual de 0.987 de estilo activo de aprendizaje en un 64% mencionando que los alumnos son muy creativos, con una mente muy abierta, apasionados por las nuevas experiencias y cosas novedosas que el docente transmite en el transcurso de la sesión de aprendizaje de los docentes; de misma manera Puentes (2022), corroboró en su investigación sobre estilos de aprendizaje y nivel académico que obtuvo resultados de un exhaustivo análisis estadístico, la relación alta y positiva con $0.822 = r_s$ y $p < 0.01$ en el cual se muestra que los alumnos de secundaria de Julcán del área de matemática respaldaron el estilo activo de aprendizaje; por su parte Velásquez (2022), sostuvo que los alumnos universitarios del cuarto ciclo de la universidad Privada de Junín en la educación virtual prefirieron el estilo activo de aprendizaje en un 29.8%. Los resultados obtenidos de la presente investigación y los resultados obtenidos de los estudios realizados por los autores mencionados en líneas arriba afirman la relación que existe el método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje, también corroboran las teorías aplicadas por Martínez Geijo, Honey – Alonso y Gallego, que existe relación de método de enseñanza abierto con el estilo de aprendizaje activo.

De acuerdo al objetivo específico tres, determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, el análisis estadístico inferencial pudo determinar que la obtención de resultados de los cuestionarios,

proporcionaron un valor de significancia de 0.008 y 0.515 de coeficiente Rho de Spearman, determinando la relación del método de enseñanza con el estilo reflexivo de aprendizaje de alumnos de matemática y la forma de enseñanza de los educadores durante el proceso de enseñanza de las distintas perspectivas a través de los cuestionarios, comentarios y observaciones quienes les permiten pensar antes de actuar; este resultado corrobora Meza (2020), quien estudió los estilos de aprendizaje en 1391 alumnos universitarios de las distintas carreras, 532 alumnos de ciencias de la empresa, 660 alumnos de ingeniería, 199 alumnos de ciencias de la salud y aplicando el cuestionario de Honey – Alonso, el 447 del total de alumnos prefirieron el estilo reflexivo de aprendizaje representando un porcentaje del 29.12%, el estilo reflexivo ayuda a los alumnos a obtener, a procesar y transferir información por lo que incentiva a todos ellos a poder argumentar y escribir ayudados por la reflexión; Gonzales (2020) en su investigación a los alumnos de ingeniería mecánica y energía sobre los distintos procesos de aprendizaje, afirmó que, con el empleo del cuestionario de Honey – Alonso en 89 alumnos del primer al cuarto ciclo, el 95% de estos alumnos dieron su confianza al estilo reflexivo de formación donde los docentes enseñan a emplear la reflexión y la actitud crítica en temas que los estudiantes dominan; por su parte Meza (2019), afirmó que la metodología de enseñanza influye en el estilo reflexivo de aprendizaje en alumnos de SENATI obteniendo correlación significativa de 0.01 con coeficiente Rho de Spearman de 0.840 en el desempeño escolar, finalizando la relación existencial del método de enseñanza en los estilos de formación de alumnos. Los resultados obtenidos de la presente investigación sobre la relación de método de enseñanza y estilo reflexivo de aprendizaje sostienen los resultados obtenidos de los distintos autores mencionados que existe relación entre método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje, así mismo corroboran las teorías de Honey – Alonso y Martínez Geijo donde indican que existe relación de método formal de enseñanza con el estilo reflexivo de aprendizaje.

En base a los resultados del objetivo específico cuatro, determinar relación entre el método de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, los resultados obtenidos de análisis estadístico inferencial de la presente investigación se

obtuvo un valor de significancia de 0.047 y 0.401 del coeficiente Rho de Spearman con el cual se afirmó que el método de enseñanza tiene una relación con el estilo teórico de aprendizaje, evidenciando de esta manera, que las metodologías de enseñanza impartidas por los docentes se relaciona con el desempeño académico al momento del diseño y desarrollo de estrategias didácticas de un sistema, teoría o modelo que les guste analizar en cuanto la información sea lógica; cabe mencionar que la obtención resultados son similares al de Bernal (2018), que en su investigación de estilos de aprendizaje y enseñanza en la formación de licenciatura básica a distancia de acuerdo al cuestionario de Honey – Alonso, realizado a 28 alumnos del sexto semestre se obtuvo una inclinación superior por el estilo teórico de alta relación de variables de estudio de formación con un porcentaje equivalente al 75% indicando este porcentaje un nivel alto de relación, lo cual indica la integración de teorías coherentes y analíticas; lo mismo Llangari (2017), analizó los estilos de aprendizaje de alumnos de matemática del primer año de bachillerato de la unidad educativa Víctor Proaño Carrión, aplicando el cuestionario de Honey – Alonso y Gallego a 49 estudiantes y 5 docentes de matemática se determinó que el estilo de formación favorito por los docentes es método de enseñanza estructurado con un 80% y alumnos es el estilo teórico con un 39% este resultado indica que existe relación de variables de estudio, con el que los alumnos aprenden de modelos, sistemas, conceptos y teorías para temas desafiantes; así también Chipana (2018), sostuvo que los estilos de formación y enseñanza del curso de ginecología y obstetricia de la carrera de medicina, aplicando los cuestionarios de Martínez Geijo y Honey – Alonso a 135 alumnos y 6 docentes resultó con mayor desempeño académico el estilo teórico de aprendizaje con un 31.85% y un valor de significancia menor a 0.05 el cual fue comprobado con el Chi cuadrado, indicando este resultado, que los docentes emplean la información teórica en sus alumnos en transcurso de las clases; Meza (2019), afirmó que la metodología de enseñanza y los estilos de rendimiento tienen significancia en la productividad académica de los alumnos de SENATI de Chimbote ya que aplicando los cuestionarios de Honey – Alonso a 120 alumnos se encontró un grado de correlación de 0.846 del coeficiente Rho de Spearman y 0.01 de significancia. A los resultados obtenidos y de los resultados obtenidos de

diferentes autores mencionados se fundamenta en base teórico de Honey – Alonso y Martínez Geijo donde indican que existe relación de método estructurado de enseñanza con el estilo teórico de aprendizaje, también las distintas teorías descritas por cada autor demuestran la relación existente del método de enseñanza de docentes con estilo teórico de aprendizaje de alumnos de manera metódica, lógica, objetiva, crítica y estructurada basada en conceptos teóricos existentes para la solucionar problemas desafiantes que se presentan a diario.

Cuanto al objetivo específico cinco, Determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz, los resultados de análisis estadístico inferencial realizado arrojó un valor correlacional de significancia de 0.017, 0.473 del coeficiente Rho de Spearman, demostrando la relación entre el método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje, lo cual indica que los alumnos de ingeniería del curso de matemática buscan ideas para llevarlas a cabo y verificar la funcionalidad de la base teórica conceptual; el aporte de Reyes (2019), de su indagación sobre los estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza de educadores de la unidad educativa Recoleta, aplicando el cuestionario de Honey -Alonso, de Renes, Echeverry, Chiang y Martínez Geijo, a 132 adolescentes y 36 docentes de la unidad educativa de Sucre, se observó que los niños prefieren más el estilo de aprendizaje pragmático con correlación de Pearson de 0.231 entre el método de enseñanza funcional de porque ellos aprenden mejor con la práctica y los ejemplos relacionados con la vida diaria; en cuanto a los docentes presentan el método funcional de enseñanza en el cual ponen mucha énfasis a la práctica de las clases, esto quiere decir que ellos suelen usar ejemplos bien concretos para articular la teoría con la práctica promoviendo de esa manera la construcción de soluciones prácticas a través de los ejercicios continuos para de esa manera afianzar el aprendizaje de los alumnos; Espín (2021), realizando los estudios de las distintas estrategias de aprendizaje y enseñanza en docentes y alumnos de la unidad educativa Isabel de Godin, aplicando los cuestionarios de enseñanza de Martínez Geijo y el cuestionario de Honey – Alonso, realizado a 34 mujeres estudiantes y docentes y 47 varones estudiantes y docentes con una totalidad de 81 encuestados,

obtuvo que para 10 docentes predominan el estilo de enseñanza funcional debido a que ponen sus conocimientos en práctica frente a sus educandos, para los 71 alumnos restantes el estilo predominante de aprendizaje es el pragmático con un valor de correlación de Pearson de 0.778 y un valor de significancia de 0.0008, el cual permite a los alumnos poner en práctica lo aprendido; de acuerdo a los aportes de Reategui (2017) de su investigación de estilos de enseñanza y aprendizaje en la Universidad Alas Peruanas de la filial de Tingo María, mediante la aplicación de instrumentos de enseñanza y aprendizaje de Martínez Geijo y Honey – Alonso, a 100 alumnos de administración y negocios, ingeniería civil, enfermería y a 47 docentes se pudo apreciar que los resultados estadísticos obtenidos para los docentes, el estilo predominante fue el estilo de enseñanza funcional con un porcentaje de 42.7% y para los alumnos el estilo más predominante fue el aprendizaje pragmático con un porcentaje equivalente a 34.6% y coeficiente de correlación de un valor de 0.40 indicando una correlación moderada entre ambas variables de estudio; estos resultados indican que los alumnos suelen caracterizarse por ser experimentadores, prácticos, eficaces, planificadores, directos, objetivos y concretos para poder mejorar sus competencias educativas. Los resultados obtenidos y de los diferentes autores mencionados en líneas arriba se fundamenta en base teórica de Honey – Alonso y Martínez Geijo donde indican que existe relación de método funcional de enseñanza con el estilo pragmático de aprendizaje.

VI. CONCLUSIONES

1. Con los resultados del método de enseñanza de docentes, de acuerdo con la percepción de estudiantes de matemática de ingeniería del primer ciclo de semestre 2023-I de una universidad privada de Huaraz se pudo determinar el estilo de aprendizaje de alumnos, teniendo como resultado la variable correlacional del coeficiente Rho de Spearman de 0.573 que mostró la correlación positiva alta de relación existente de variables con valor de significancia de 0.003, determinando por tanto la relación existente entre el método empleado por docentes y el aprendizaje de matemática de los alumnos.
2. Los resultados obtenidos de niveles de calificación de método de enseñanza y los niveles de calificación de estilos de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería, determinó un nivel calificación malo de método de enseñanza entre niveles de calificación de estilos de aprendizaje con inicio de 8%, el nivel proceso con 12%, el nivel logro con 8% y el nivel destacado con 0%, así mismo se determinó el nivel de calificación regular de método de enseñanza entre niveles de calificación de estilos de aprendizaje con inicio de 4%, el nivel proceso con 16%, el nivel logro con 28% y el nivel destacado con 0%; por último se determinó el nivel de calificación bueno de método de enseñanza entre niveles de calificación de estilos de aprendizaje con inicio de 0%, el nivel proceso con 8%, el nivel logro con 16% y el nivel destacado con 0%, así mismo se determinó la relación existente demostrando un valor de 0.575 de correlación Rho de Spearman siendo una correlación positiva alta con valor de significancia de 0.002, determinando de esta manera la relación de niveles de calificación de método de enseñanza de los docentes y estilos de aprendizaje de los alumnos para mejorar el rendimiento académico de matemática.
3. Los resultados obtenidos del método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería, determinó la relación existente demostrando un valor de 0.438 de correlación Rho de Spearman siendo una correlación positiva moderada con valor de significancia de 0.029, determinando de esta manera la relación de método de enseñanza

de docentes en estilo activo de aprendizaje de matemática en sus alumnos, pudiendo transmitir conocimientos creativos e innovadores para potenciar y mejorar el rendimiento académico.

4. Los resultados obtenidos del método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería pudieron determinar la relación existente del coeficiente Rho de Spearman de 0.515 teniendo una correlación positiva alta de variables con valor de significancia de 0.008 determinando que existe relación del método de enseñanza de los educadores en el transcurso de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de alumnos de matemática viendo las distintas perspectivas que les permiten pensar antes de actuar.
5. De los resultados obtenidos del método de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje de alumnos de matemática se pudo determinar un valor de 0.401 de coeficiente Rho de Spearman siendo una correlación positiva moderada con valor significativo de 0.047 determinando que existe relación entre la metodología de enseñanza de los educadores y el estilo teórico de aprendizaje impartida en alumnos de matemática basándose en conceptos teóricos para la solución de problemas desafiantes.
6. Los resultados obtenidos del método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería, se obtuvo un valor de 0.473 de coeficiente Rho de Spearman siendo correlación positiva moderada con valor significativo de 0.017 determinando que existe relación entre la metodología de enseñanza de los educadores y el estilo pragmático de aprendizaje de alumnos de matemática buscando ideas para llevarlas a cabo y verificando la funcionalidad de la base teórica conceptual.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que las autoridades universitarias puedan incentivar a los docentes a mejorar el método de enseñanza mediante las capacitaciones, talleres y trabajos en equipo para promover, organizar y planificar la mejora de las clases brindadas a los alumnos, ya como bien se sabe la educación se encuentra en constante cambio, por lo que los métodos de enseñanza beneficiarán al desarrollo del aprendizaje en alumnos creando conocimientos innovadores y promoviendo los estilos de aprendizaje para el buen rendimiento académico.

Los docentes deben aplicar cuestionarios de estilos de aprendizaje al inicio del ciclo académico para conocer el estilo empleado por la mayoría de los alumnos y poder aplicar un método de enseñanza con distintas estrategias didácticas para el buen rendimiento académico.

Los docentes deberán estimular e impulsar los cuatro estilos de aprendizaje ya que cada alumno posee distintos estilos, de esa manera se podrá prevenir el bajo desempeño académico ofreciendo enseñanzas congruentes y directas a las maneras particulares de aprendizaje de los alumnos.

Se recomienda a las universidades de Huaraz realizar una evaluación a los alumnos del primer ciclo sobre los estilos de aprendizaje para implementar métodos didácticos de enseñanza en la programación académica de las unidades de aprendizaje.

Se recomienda a las universidades de Huaraz realizar investigaciones del método de enseñanza y estilo de aprendizaje en un contexto universitario con el interés de brindar respuestas a las problemáticas de rendimiento académico para mejorar la calidad educativa.

REFERENCIAS

- Aguilar, B. (2020). Relación entre los Estilos de Enseñanza y Estilos de Aprendizaje en discentes y docentes de Instituciones de Educación Superior Caso: Texcoco. Tesis para optar grado académico de: Doctor en ciencias en educación agrícola superior, Universidad Autónoma Chapingo – México.
<http://repositorio.chapingo.edu.mx:8080/handle/20.500.12098/598>
- Alducín, J.; y Vázquez, A. (2017). Learning Styles, Socio-Demographic Variables and Academic Performance of Building Engineering Students.
<https://doi.org/10.15359/ree.21-1.18>
- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1995). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Mensajero.
https://www.researchgate.net/profile/Domingo-Gallego/publication/311452891_Los_Estilos_de_Aprendizaje_Procedimientos_de_diagnostico_y_mejora/links/5847158708ae8e63e6308a5d/Los-Estilos-de-Aprendizaje-Procedimientos-de-diagnostico-y-mejora.pdf
- Alrabah, S., Wu, S. H., & Alotaibi, A. M. (2018). "The Learning Styles and Multiple Intelligences of EFL College Students in Kuwait".
<https://doi.org/10.5539/ies.v11n3p38> International Education Studies, 11 (3), 38-47
- Alzain, A.; Clark, S.; Ireson, G. & Jwaid, A. (2018). Adaptive Education based on Learning Styles: Are Learning Style Instruments Precise Enough? International Journal Of Emerging Technologies In Learning (IJET), 13(09), pp. 41-52.

<http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v13i09.8554>

Andrade, R. B., and Zerbini, T;(2019). "Distance Learning Degrees: Possibility of Evasion, Styles and Learning Strategies." doi:10.1590/1982-4327E2931.

Paideia, 29 (1) 1-8

<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1073>

Azmimurad, A. M., y Osman, N. (2019). The employment of learning strategies in learning engineering terminology among engineering undergraduates. Asia Proceedings of Social Sciences, 4(1), 11128-130.

<http://doi.org/10.31580/apss.v4i1.658>

Bakar, Z. A., y Ali, R. (2018). Interchangeable Concept of Cognitive Styles and Learning Styles: a Conceptual Analysis. Journal of Education and Learning, 12(2), 179-187.

<http://doi.org/10.11591/edulearn.v12i2.6573>

Bareto, N. (2021). Estrategias y estilos de aprendizaje en estudiantes de educación física de un pedagógico público de Bagua - Amazonas, 2021. Tesis para optar grado académico de: Maestra en Docencia Universitaria, universidad Cesar vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/70504>

Barra, R. (2018). Estilos de aprendizaje, hábitos de estudio y rendimiento académico de estudiantes de Ingeniería Civil y Derecho de la universidad nacional "Santiago Antúnez de Mayolo", 2014. Tesis para optar grado

académico de: Maestro en educación, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

<http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/2809>

Barreto, B. (2018). Estilo de aprendizaje y estilos de enseñanza docente en estudiantes del 5to grado de la I. E. N° 21007 – Cruz Blanca. Tesis para optar grado académico de: Licenciada en Educación Primaria, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/2285>

Bazán A., Capa W., Bello- C. y Quispe R. (2022). Influence of Teaching and the Teacher's Feedback Perceived on the Didactic Performance of Peruvian Postgraduate Students Attending Virtual Classes During the COVID-19 Pandemic.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-51622021000200059&lang=pt

Bernal, J. (2018). tilos de aprendizaje y su relación con los estilos de enseñanza en la Licenciatura en Educación Básica a distancia, con énfasis en humanidades, matemáticas y español, Sede UPTC de Sogamoso. Tesis para optar grado académico de: Maestría en ambientes educativos mediados por tic Tunja, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

<http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3137>

Berríos, X. y Herrera Valeria (2020). Diseño Universal de Aprendizaje en la Práctica de Profesoras de Educación Básica: ¿Innovación didáctica o capacitaciones impuestas?

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-51622021000200059&lang=pt

Biabani, M., & Izadpanah, S. (2019). The study of relationship between Kolb's learning styles, gender and learning American slang by Iranian EFL students. *International Journal of Instruction*, 12(2), 517-538.

<https://doi.org/10.29333/iji.2019.12233a>

Burbano, V. (2021). Influencia del método Montessori en el aprendizaje de la matemática escolar.

<https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n3.2021.13354>

Calisaya, F. (2017). Los estilos de enseñanza de los docentes y los estilos de aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa "San José" de la ciudad de Puno. Tesis para optar grado académico de: licenciada en educación, Universidad Nacional del Altiplano.

<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4218>

Chauca, S. (2020). Estilos de aprendizaje en estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa Fe y Alegría N° 33, periodo 2020. Tesis para optar grado académico de: Maestra en Psicología Educativa, universidad Cesar Vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/50566>

Chen, C., Jones, K. T., y Xu, S. (2018). The Association between Students' Style of Learning Preferences, Social Presence, Collaborative Learning and Learning Outcomes. *Journal of Educators Online* 15(1).

<http://dx.doi.org/10.9743/JEO2018.15.1.3>

Chipana, D. (2018). Estilos de Aprendizaje y estilos de enseñanza en el rendimiento académico de las asignaturas de Ginecología y Obstetricia de la Carrera de Medicina de la Universidad Pública de El Alto, gestión 2017. Tesis para optar grado académico de: Magister Scientiarum en Educacion Superior versión 24, universidad Mayor de San Andres-Argentina.

<http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/17312>

Chunga, L. (2022). Métodos de enseñanza y estilos de aprendizaje en estudiantes de la escuela superior de música pública de Piura, 2022. Tesis para optar grado académico de: Maestro en Docencia Universitaria, universidad Cesar vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/95188>

Coelho, M. A., Ribeiro Dutra, L. (2018). Behaviorismo, cognitivismo e construtivismo: confronto entre teorias remotas com a teoria conectivista.

<https://revista.uemg.br/index.php/cadernodeeducacao/article/view/2791>

Collantes, J. (2017). Estilos de enseñanza, estilos de aprendizaje y rendimiento académico en la Universidad Autónoma del Perú – Lima, 2017. Tesis para optar grado académico de: Doctor en Educación, universidad Cesar Vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/25711>

Del Castillo Castro C.I., Pajares L.A.C., Cabrera L.I.C., Díaz S.J.S. (2023). Emerging Digital Transformation Model for Teaching Strategies to the Achievement of Meaningful Learning in Education 4.0.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

[85135038539&doi=10.1007%2f978-3-031-04435-](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85135038539&doi=10.1007%2f978-3-031-04435-9_31&partnerID=40&md5=b70b9d622e6420ed4fe93615b75ce7a8)

[9_31&partnerID=40&md5=b70b9d622e6420ed4fe93615b75ce7a8](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85135038539&doi=10.1007%2f978-3-031-04435-9_31&partnerID=40&md5=b70b9d622e6420ed4fe93615b75ce7a8)

Díaz, M. (2020). Estilos de enseñanza y aprendizaje en grado noveno de la institución educativa Simón Bolívar de Planeta Rica. Córdoba 2020. Tesis para optar grado académico de: Magister en educación, Fundación Universitaria Los Libertadores.

<http://hdl.handle.net/11371/3854>

Ergen, B.y Kanadli, S. (2017). The Effect of Self-Regulated Learning Strategies on Academic Achievement: A Meta-Analysis Study. Eurasian journal of educational research 69 (2017) 55-74.

[http:// DOI: 10.14689/ejer.2017.69.4](http://DOI:10.14689/ejer.2017.69.4)

Espín, J. (2021). Estilos de enseñanza y Estilos de aprendizaje entre docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “Isabel de Godín”. Tesis para optar grado académico de: Licenciado en Psicología Educativa, Universidad Nacional de Chimborazo – Ecuador.

<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7869>

Freiberg-Hoffmann, A., Abal, F., & Fernández-Liporace, M. (2020). Honey-Alonso Learning Styles Questionnaire: New psychometric evidences in Argentinean population. Acta- Colombiana de Psicología, 23(2) 328-338.

<http://doi.org/10.14718/ACP.2020.23.2.13>

Galiana, L., & Sancho, P. (2017). Propiedades psicométricas del ceveapeu: validación en población peruana, 299–318.

<https://doi.org/10.5944/educXX1.11546>

Gallego, A., & Martínez, E. (2003). Estilos de aprendizaje y e-learning. Hacia un mayor rendimiento académico. *Revista De Educación a Distancia*, 7.

<https://revistas.um.es/red/article/view/25411/24671>

Gonzales, S. (2020). Estilos de aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mecánica y de Energía de una universidad pública del Callao, 2020. Tesis para optar grado académico de: Maestro en Docencia Universitaria, universidad Cesar vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/49087>

Halili, S. H., Sulaiman, S., Sulaiman, H., & Razak, R. (2019). Exploring students' learning styles in using mobile flipped classroom. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 8(2), 105-125.

<https://doi.org/10.17583/rimcis.2019.4070>

Kecici, S. E., & Aydin, M. (2019). The adaptation of learning strategies for higher education scale for Turkish context [Adaptación de las estrategias de aprendizaje para la escala de educación superior para el contexto turco]. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1413-1430.

<https://doi.org/10.29333/iji.2019.12190a>

Kourakos, N., Karaoglanoglou, L., Koullas, D., y Koukios, E. (2017). Learning styles as a tool for the education of Chemical Engineers. EPH-International Journal of Educational Research.

<https://ephjournal.com/index.php/er/article/view/410>

Laksana, D N, Dasna, W & Degeng, N;(2019). The effects of inquiry-based learning and learning styles on primary school students' conceptual understanding in multimedia learning environment.

<http://www.scientiasocialis.lt/jbse/?q=node/734>

Lerggios, R. (2017). Relación entre los estilos de enseñanza y los estilos de aprendizaje en el ambiente de clase del colegio “Sagrado Corazón” de Lima – 2017. Tesis para optar grado académico de: Doctora en Salud Publica, Universidad Autónoma de Ica.

<http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/349>

Llangari, N. (2017). Los estilos de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de matemáticas del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Víctor Proaño Carrión, periodo 2016-2017. Tesis para optar grado académico de: Licenciado en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Chimborazo – Ecuador.

<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4031>

Meza, E. (2019). Relación Entre Los Estilos De Aprendizaje Y El Rendimiento Académico De Los Estudiantes De Educación Técnica Superior SENATI De Chimbote, 2019. Tesis para optar grado académico de: Maestro en Docencia Universitaria, universidad Cesar vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/37826>

Meza, J. (2020). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de la ciudad de Huancayo. Tesis para optar grado académico de: Maestro en Educación, Mención: Enseñanza Estratégica, universidad Nacional del Centro del Perú.

<http://hdl.handle.net/20.500.12894/6062>

Misseyanni, L.; Papadopoulou, P., y Marouli, C. (2018). Active Learning Strategies in Higher Education: Teaching for Leadership, Innovation, and Creativity (Vol. First edition). Emerald Publishing Limited.

<http://doi.org/10.1108/978-1-78714-487-320181018>

Montreuil, J. (2018). Niveles de estilos de aprendizaje en estudiantes de dos carreras del Instituto Superior Tecnológico Privado “Franklin Roosevelt” de Huancayo – 2018. Tesis para optar grado académico de: Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa, universidad Cesar vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/26804>

Mozaffari, H. R., Janatolmakan, M., Sharifi, R., Ghandinejad, F., Andayeshgar, B., & Khatony, A. (2020). The relationship between the VARK learning styles and academic achievement in Dental Students. *Advances in Medical Education and Practice*, 11, 15-19.

<https://doi.org/10.2147/amep.s235002>

Patiño, R. (2020). For a quality distance education.

<https://files.pucp.education/departamento/educacion/2020/09/11202611/alberto-patino-por-una-educacion-a-distan>

Puentes, G. (2022). Estilos de aprendizaje y nivel de rendimiento académico del área de matemática en estudiantes del nivel secundario, Julcán-2021. Tesis para optar grado académico de: Doctora en Educación, universidad Cesar Vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/89896>

Rahimi, S. et al. (2017). Learning Styles in University Education (Systematic Review). Indian Journal of Public Health Research & Development, 8 (2), 386-392.

https://www.researchgate.net/publication/316048818_Learning_Styles_in_University_Education_Systematic_Review

Razzak, F., Shaikh, S., y Siddiqui, A. (2019). Exploring effects of learning styles on learning on learning outcomes. New Horizons (1992-4399). Jan2019, Vol. 13 Issue 1, p13-30. 18p.

[https://doi.org/10.2.9270/NH.13.1\(19\).02](https://doi.org/10.2.9270/NH.13.1(19).02)

Reátegui, M. (2017). Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en la UNIVERSIDAD Alas Peruanas sede Tingo María – 2014. Tesis para optar grado académico de: Maestra en Ciencias de la Educación Mención Docencia en Educación Superior e Investigación, Universidad de Huánuco.

<http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/611>

Reyes, A. (2019). Estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza en estudiantes y profesores de la unidad educativa la recoleta de la ciudad de Sucre (Bolivia). Tesis para optar grado académico de: Maestría en Psicopedagogía, Universidad Andina Simón Bolívar.

<http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/842>

Rojas, L., Rojas, G., & Brizuela, A. (2018). The use of measurement invariance with dichotomous variables as evidence of validity. *Evaluar*, 18(2), 45-58.

<https://doi.org/10.35670/1667-4545.v18.n2.20807>

Velásquez, W. (2022). Estilos de aprendizaje en la educación virtual en estudiantes, IV ciclo de una universidad privada de Junín, 2022. Tesis para optar grado académico de: Maestro en Docencia Universitaria, universidad Cesar Vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/95619>

Zine, O., A. Derouich, and A. Talbi; (2019). "A Comparative Study of the most Influential Learning Styles used in Adaptive Educational Environments."

<https://thesai.org/Publications/ViewPaper?Volume=10&Issue=11&Code=IJACSA&SerialNo=71>

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de las variables.

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Métodos de Enseñanza	El docente muestra las maneras de comportamiento y preferencias de enseñanza durante el desarrollo de su actividad, enfocándose no solo en la enseñanza y transmisión de conocimiento, sino también involucrando actitudes personales que son el producto de la experiencia académica y profesional (Portilho y Kalva, 2016)	Al desarrollar las clases, comprenden los comportamientos y actitudes de los maestros y estudiantes formando cuatro dimensiones que se medirá con instrumentos: cuestionario adaptado sobre métodos de enseñanza aplicado en los estudiantes.	Abierto	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de métodos e ideas que impulsan la labor grupal. - Libertad de organización en cumplimiento de tareas. - Favorece la creatividad, conoce y disfruta de coincidencias y discusiones. - Profundidad de interrogantes con amplio detalle. - Tiempo suficiente para el desarrollo de trabajos. 	ordinal
			Formal	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendación detallada de análisis y reflexión sobre lo que se ha de opinar. - Preferencia de trabajo individual para el aprendizaje y la escucha. 	
			Funcional	<ul style="list-style-type: none"> - La enseñanza de docentes pone énfasis en la viabilidad, la materialización y la práctica. - Preocupación en desarrollo de contenidos temáticos con la práctica. - Recomendación de trabajos grupales, orientación y reconocimiento de mérito estudiantil. - No hablar lo útil y lo practico que antepone a los demás. - Importancia de planificación, estructuración y presentación. 	
			Estructurado	<ul style="list-style-type: none"> - Vincula temas con marco teórico amplio. - Demostración en trabajos complejos. 	

Estilos de Aprendizaje	La influencia cognitiva y filosófica tienen carácter afectivo permitiendo comprender las formas de entendimiento de información por parte de la persona (Alonso et al. 1999)	Se refiere a las características de cada persona incidiendo en los aspectos psicológicos para poder asimilar los conocimientos. La misma que está conformado por tres dimensiones y se medirá con el instrumento de Honey-Alonzo aplicado a estudiantes.	Activo	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo bajo presión sin dar importancia a ambigüedades y a voluntad propia. - Son considerados las opiniones de colegas con mucho criterio.
		Reflexivo	<ul style="list-style-type: none"> - Animador. - Descubridor. - Arriesgado. - Improvisador. - Espontáneo. - Ponderado. - Concienzudo. - Analítico. - Exhaustivo. - Receptivo. 	
		Teórico	<ul style="list-style-type: none"> - Metódico. - Lógico. - Objetivo. - Critico. - Estructurado. 	

-
- Pragmático
- Experimentador
 - Practico
 - Directo
 - Eficaz
 - Realista
-

Anexo 2. Matriz de Consistencia

Título: Método de Enseñanza y Estilos de Aprendizaje de Matemática en Alumnos de Ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz 2023					
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General			
¿Qué relación existe entre el método de enseñanza y los estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz 2023?	Determinar la relación que existe entre el método de enseñanza y los estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz 2023	Existe relación significativa entre el método de enseñanza y los estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz 2023			
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos			
PE1: ¿Qué relación existe entre niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilos de aprendizaje de matemática en los alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz?	OE1: Determinar la relación entre niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilos de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz	HE1: Existe relación significativa de niveles de calificación de método de enseñanza y niveles de calificación de estilos de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz		Tipo de investigación: Básica	
P2: ¿Qué relación existe entre el método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de Matemática en los alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz?	OE2: Determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz	HE2: Existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo activo de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz	Variable independiente	Nivel de investigación: Correlacional	
PE3: ¿Qué relación existe entre el método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de Matemática en los alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz?	OE3: Determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz	HE3: Existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo reflexivo de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz	✓ Métodos de Enseñanza.	Método: correlacional	
PE4: ¿Qué relación existe entre el método de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje de Matemática en los alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz?	OE4: Determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz	HE4: Existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo teórico de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz		Diseño: No experimental	
PE5: ¿Qué relación existe entre el método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje de Matemática en los alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz?	OE5: Determinar la relación entre el método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.	HE5: Existe relación significativa de método de enseñanza y el estilo pragmático de aprendizaje de matemática en alumnos de ingeniería en una universidad privada de Huaraz.	Variable dependiente	Técnicas: Encuesta	Población y muestra de 25 alumnos de ingeniería
			✓ Estilos de Aprendizaje.	Instrumentos: Cuestionario	
				- Cuestionario de métodos de enseñanza de Martínez Geijo	
				- Cuestionario de estilos de aprendizaje de Honey-Alonzo y Gallego	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 3. Prueba de normalidad.

	Shapiro - wilk		
	Estadístico	Gl	Sig
Estilos de activo de aprendizaje	0.974	25	0.735
Estilos de reflexivo de aprendizaje	0.947	25	0.212
Estilos de teórico de aprendizaje	0.945	25	0.195
Estilos de pragmático de aprendizaje	0.956	25	0.339
Métodos de enseñanza	0.902	25	0.021
Estilos de aprendizaje	0.961	25	0.430

Fuente: Propia elaboración (SPSS).

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos de método de enseñanza.

FICHA TECNICA – INSTRUMENTO “METODO DE ENSEÑANZA”

NOMBRE : Método de enseñanza.

AUTOR : Martines Geijo (2003).

ADAPTADO POR: Rios Eguizabal Oscar Cremer.

AMBITO DE APLICACIÓN: 18 años en adelante en estudiantes de primer ciclo de ingeniería de una Universidad Privada de Huaraz.

APLICACIÓN : Individual o Colectiva.

DURACION : 20 minutos.

FINALIDAD: Identificar el método de enseñanza de los docentes del curso de matemática.

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Cuestionario para evaluar método de enseñanza**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez.

Nombre del juez:	
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	
Institución donde labora:	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de validación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar método de enseñanza.
Autora:	Martines Geijo (2003) Adaptado por Ing. Rios Eguizabal Oscar Cremer
Procedencia:	Trujillo
Administración:	En línea
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Universidad privada
Significación:	El presente instrumento tiene la finalidad de evaluar los métodos de enseñanza de los estudiantes con un total de 71 ítems y 4 dimensiones en una escala de medición ordinal para determinar la influencia de método de enseñanza en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de matemática.

4. Soporte teórico.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Cuantitativa	Abierto, formal, funcional y estructurado	Dimensiones que se consideran para evaluar el método de enseñanza de matemática en estudiantes de ingeniería.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.

RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para evaluar métodos de enseñanza elaborado por Oscar Cremer Rios Eguizabal en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Abierto.
- Objetivos de la Dimensión: Generación de métodos, organización y creatividad para fomentar el trabajo grupal con ideas sencillas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Generación de métodos e ideas que impulsan la labor grupal	01-07				
Libertad de organización en cumplimiento de tareas	08-13				
Favorece la creatividad, conoce y disfruta de coincidencias y discusiones	14-18				

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Formal.
- Objetivos de la Dimensión: Planificar y profundizar la enseñanza impartida sugiriendo revisar los trabajos antes de ser enviados.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Profundidad de interrogantes con amplio detalle	19-24				
Tiempo suficiente para el desarrollo de trabajos	25-29				

Recomendación detallada de análisis y reflexión sobre lo que se ha de opinar	30-33				
Preferencia de trabajo individual para el aprendizaje y la escucha	34-36				

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Funcional.
- Objetivos de la Dimensión: Proporcionar funcionalidad y viabilidad de la explicación teórica con los ejercicios prácticos sustraídos de la vida real.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
La enseñanza de docentes pone énfasis en la viabilidad, la materialización y la practica	37-39				
Preocupación en desarrollo de contenidos temáticos con la práctica	40-45				
Recomendación de trabajos grupales, orientación y reconocimiento de mérito estudiantil	46-48				
No hablar lo útil y lo practico que antepone a los demás	49-53				

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Estructurado.
- Objetivos de la Dimensión: Desarrollar actividades complejas con demostraciones de solución objetivas, detalladas y ordenadas, sin cambios constantes de la metodología.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Importancia de planificación, estructuración y presentación	54-57				
Vincula temas con marco teórico amplio	58-59				
Demostración en trabajos complejos	60-64				
Trabajo bajo presión sin dar importancia a ambigüedades y a voluntad propia	65-67				
Son considerados las opiniones de colegas con mucho criterio	68-71				

Firma del evaluador
DNI:

MATERIAL: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

Ítems	Descripción	SI	NO
01	Durante la clase, las preguntas espontaneas de los estudiantes, el docente las responde inmediatamente.		
02	El docente prefiere las clases con estudiantes espontáneos, dinámicos e inquietos.		
03	El docente con frecuencia propone a los estudiantes que se planteen preguntas, desafíos o problemas para tratar y/o resolver.		
04	El docente siempre aporta ideas originales o nuevas.		
05	El docente anima y estimula a que se rompan rutinas.		
06	El docente en clases favorece intencionadamente el aporte de ideas sin ninguna limitación.		
07	Siempre que la tarea lo permita, el docente prefiere que los estudiantes trabajen en equipo.		
08	El docente se limita a dictar las clases (sesiones de enseñanza aprendizaje), según lo programado en el silabo.		
09	Las actividades que el docente propone no son repetitivas		
10	El docente con frecuencia suele pedir voluntarios /as entre los estudiantes para que expliquen las actividades antes los demás.		
11	El docente no es partidario del trabajo metódico y detallista. Siempre va a lo concreto y a los resultados.		
12	El docente acostumbra a formular preguntas abiertas en las evaluaciones.		
13	En ejercicios y trabajos de los estudiantes, el docente considera que la presentación, los detalles y el orden no son tan importantes como el contenido.		
14	Al docente le es fácil disimular su estado anímico en clases.		
15	El docente continuamente cambia los métodos de enseñanza.		
16	Las explicaciones del docente son breves pero muy actuales y realistas.		
17	El docente con frecuencia cambia de estrategias metodológicas.		
18	El docente suele hacer evaluaciones (interrogaciones o pruebas) en clases, incluso sin haber las anunciado.		
19	Durante el curso el docente prefiere desarrollar pocos temas, pero con profundidad.		
20	Al iniciar el curso el docente tiene planificado, casi al detalle lo que va a desarrollar.		

21	La mayoría de las veces, en las explicaciones de clase, el docente aporta varios puntos de vista sin importarle el tiempo que ocupe en ello.		
22	El docente en los primeros días de curso presenta y en algunos casos, acuerda con los estudiantes la planificación del curso, por ello pregunta a los estudiantes que contenidos se pueden agregar al silabo.		
23	El docente da muchas vueltas a los hechos antes de tomar decisiones.		
24	El docente explica detalladamente las clases.		
25	El docente deja tiempo suficiente para resolver las actividades durante las clases.		
26	El docente en clase solamente trabaja sobre lo planificado, dejando lo demás para otros momentos.		
27	El docente hace evaluaciones en clase solo si las avisa previamente.		
28	En las evaluaciones, el docente da puntaje a la representación y el orden.		
29	El docente anuncia las fechas de las evaluaciones con más de dos semanas de anticipación.		
30	El docente favorece e insiste en que los estudiantes piensen bien lo que van a decir.		
31	El docente prefiere estudiantes tranquilos, reflexivos y con cierto método de trabajo.		
32	El docente con frecuencia propone actividades que necesiten buscar información para analizar y sacar conclusiones.		
33	El docente ante cualquier hecho favorece que se busquen racionalmente las causas.		
34	El docente explica, casi todas las sesiones de aprendizaje, con pocas palabras. No detalla.		
35	Es frecuente que el docente no disponga que trabajen en grupo.		
36	El docente exige a los alumnos que piensen bien lo que van a decir.		
37	Las actividades que propone el docente están siempre muy estructuradas y con propósitos claros y explicativos.		
38	El docente usa misma metodología y estrategia de enseñanza en las clases.		
39	Los experimentos (o actividades) que plantea el docente, suelen ser complejos, aunque bien definidos en los pasos a seguir para su realización (respuestas).		

40	En las exposiciones de los alumnos, el docente exige que estén estructuradas y con lógica.		
41	Al docente le disgusta dejar una imagen de falta de conocimiento en la temática que está impartiendo.		
42	El docente siempre procura dar los contenidos integrados en un marco más amplio.		
43	La mayoría de los ejercicios que entrega el docente en aula son para relacionar y analizar.		
44	En clases, el docente exige que las intervenciones de los alumnos se reduzcan con coherencia.		
45	El docente exige que los ejercicios y actividades con demostraciones teóricas.		
46	El docente valora que las respuestas en los exámenes sean lógicas y coherentes.		
47	En las evaluaciones (prueba o examen), el docente valora que se reflejen los pasos o procedimientos que el alumno realiza.		
48	El docente en la mayoría de las veces trabaja y hace trabajar bajo presión.		
49	El docente prefiere y procura que en la sala de clase no haya intervenciones espontaneas.		
50	El docente exige a los estudiantes, razonamiento y coherencia entre el pensar y el actuar.		
51	El docente permite que los estudiantes se agrupen por intereses o afinidades.		
52	El docente incide a mantener un clima de aula ordenado y tranquilo.		
53	El docente es muy racional. No se deja llevar de lo sentimental o emocional.		
54	El docente siempre analiza los problemas con objetividad.		
55	El docente prioriza lo práctico y lo útil por encima de lo sentimental y emocional.		
56	El docente le da más importancia a la teoría que a los procedimientos.		
57	De lo que planifican los alumnos sobre sus trabajos, al docente le interesa como se va llevar a la práctica y si es viable.		
58	El docente enseña procedimientos y técnicas para aplicarlas en las actividades de clases.		
59	El docente, respecto a las explicaciones de contenidos siempre las acompaña de ejemplos prácticos y útiles.		

60	Con frecuencia el docente trae a clases expertos en la materia (de manera física o virtualmente), ya que considera que de esta forma los estudiantes aprenden mejor.		
61	En las evaluaciones que el docente propone predominan las preguntas de aplicación o de orientación práctica.		
62	La mayoría de las actividades que realiza el docente, suelen ser practicas relacionados con la realidad.		
63	El docente imparte los contenidos teóricos dentro de experiencias y trabajos prácticos.		
64	El docente con frecuencia reconoce el mérito de los estudiantes cuando se ha realizado un buen trabajo.		
65	El docente favorece la búsqueda de acortar camino (sugiere a los estudiantes pistas de posibles soluciones más rápidas), para llegar a la solución.		
66	El docente orienta continuamente a los alumnos en la elaboración de las actividades y tareas.		
67	El docente, por lo general, usa siempre las mismas metodologías en clases.		
68	El docente es más práctico y realista que teórico.		
69	El docente prefiere que los estudiantes respondan a las preguntas de forma breve y precisa.		
70	Al docente da más importancia a las ideas que pueden ponerse en práctica.		
71	Al docente no le gusta que se divague. Enseguida pide que se vaya a lo concreto y practico.		

Fuente: Martines Geijo (2003).

Anexo 5. Instrumento de recolección de datos de método de enseñanza.

FICHA TECNICA – INSTRUMENTO “ESTILOS DE APRENDIZAJE”

NOMBRE : Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

AUTOR : Honey – Alonso y Gallego (2003).

ADAPTADO POR: Rios Eguizabal Oscar Cremer.

AMBITO DE APLICACIÓN: 18 años en adelante en estudiantes de primer ciclo de ingeniería de una Universidad Privada de Huaraz.

APLICACIÓN : Individual o Colectiva.

DURACION : 20 minutos.

FINALIDAD: Identificar el método de enseñanza de los docentes del curso de matemática.

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez.

Nombre del juez:	
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	
Institución donde labora:	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de validación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.
Autora:	Honey -alonso y gallego (2003) Adaptado por Ing. Rios Eguizabal Oscar Cremer
Procedencia:	Trujillo
Administración:	En línea
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Universidad privada
Significación:	El presente instrumento tiene la finalidad de evaluar los estilos de aprendizaje de los estudiantes con un total de 80 ítems y 4 dimensiones en una escala de medición ordinal para determinar la influencia de método de enseñanza en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de matemática.

4. Soporte teórico.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Cuantitativa	Activo, reflexivo, teórico y pragmático	Dimensiones que se consideran para evaluar el estilo de aprendizaje de matemática en estudiantes de ingeniería.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.

	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje elaborado por Oscar Cremer Rios Eguizabal en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Primera dimensión: Activo.
- Objetivos de la Dimensión: Participar en experimentos y retos nuevos que impliquen desafíos, adaptándose a experiencias nuevas y proporcionando resultados inmediatos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Animador	01-04				
Descubridor	05-08				
Arriesgado	09-12				
Improvisador	13-16				
Espontaneo	17-20				

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Segunda dimensión: Reflexivo.
- Objetivos de la Dimensión: Analizar, observar y estudiar datos para formular un resumen del tema previo a las decisiones a tomar.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Ponderado	21-24				
Concienzudo	25-28				
Analítico	29-32				
exhaustivo	33-36				
Receptivo	37-40				

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Tercera dimensión: Teórico.
- Objetivos de la Dimensión: Pensar, estudiar y organizar teorías sin incertidumbres ni confusiones, reorganizando distintos sucesos que sean entendibles a través de conceptos que presenten un desafío.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Metódico	41-44				
Lógico	45-48				
Objetivo	49-52				
Critico	53-56				
Estructurado	57-60				

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Tercera dimensión: Pragmático.
- Objetivos de la Dimensión: Practico, directo, realista, experimentador y eficaz al momento de aplicar las teorías en caso real y de esa manera desarrolla su aprendizaje.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Experimentador	61-64				
Practico	65-68				
Directo	69-72				
Eficaz	73-76				
Realista	77-80				

Firma del evaluador
DNI:

Material: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

ítems	Descripción	SI	NO
01	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.		
02	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.		
03	Me siento incómodo (a) con las personas calladas y demasiado analíticas.		
04	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.		
05	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.		
06	Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.		
07	Me gusta buscar nuevas experiencias.		
08	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.		
09	Muchas veces actúo sin pensar en las consecuencias.		
10	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.		
11	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.		
12	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.		
13	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.		
14	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.		
15	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.		
16	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.		
17	Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas.		
18	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.		
19	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.		
20	En conjunto hablo más que lo que escucho.		
21	Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.		
22	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.		
23	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.		
24	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.		
25	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.		
26	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuántos más datos reúna para reflexionar, mejor.		

27	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.		
28	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.		
29	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.		
30	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de plantear alguna conclusión.		
31	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.		
32	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.		
33	Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.		
34	Soy cauteloso (a) a la hora de sacar conclusiones.		
35	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.		
36	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.		
37	Escucho con más frecuencia que lo que hablo.		
38	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.		
39	En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser él o la líder o el/la que más participa.		
40	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.		
41	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.		
42	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.		
43	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.		
44	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.		
45	Estoy seguro de lo que es bueno y es malo, lo que está bien y lo que está mal.		
46	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.		
47	Estoy convencido (a) que debe imponerse la lógica y el razonamiento.		
48	Me molestan las personas que no actúan con lógica.		
49	Normalmente me llevo bien con personas reflexivas, y me cuesta adaptarme con las personas demasiado espontáneas, imprevisibles.		
50	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.		
51	Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionado en las discusiones.		
52	Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.		

53	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.		
54	Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.		
55	Tiendo a ser perfeccionista.		
56	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.		
57	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.		
58	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistema de valores. Tengo principios y los sigo.		
59	Me cuesta ser creativo (a), romper estructuras.		
60	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y pocos claros.		
61	Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.		
62	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.		
63	Me gusta experimentar y aplicar las cosas.		
64	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.		
65	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.		
66	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.		
67	A menudo caigo en cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.		
68	Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.		
69	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.		
70	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.		
71	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.		
72	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.		
73	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.		
74	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.		
75	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.		
76	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.		
77	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.		
78	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.		
79	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.		
80	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.		

Fuente: Honey -Alonso y Gallego (2003).

Anexo 6. Matriz Evaluación por juicio de expertos.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

Para: Mgtr. Elencio Melchor Mejia Oncoy.

Presente.

Asunto: Validación de instrumento a través de juicio de experto.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa académico de **Maestría en Docencia Universitaria** de la UCV, de la sede Trujillo, aula A-1, requiero validar el instrumento con el cual recolectaré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y optar el grado de Magister.

El título de mi tesis es "**Método de enseñanza y estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz 2023**" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Anexo 1: Tabla de operacionalización de las variables.
- Anexo 2: Evaluación por juicio de expertos de Cuestionario para evaluar método de enseñanza.
- Anexo 3: Cuestionario para evaluación de método de enseñanza.
- Anexo 2: Evaluación por juicio de expertos de Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.
- Anexo 4: Cuestionario para evaluación de estilos de aprendizaje.

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

Atentamente;

Rios Eguizabal Oscar Cremer
DNI: 71660580

Anexo N° 1. Tabla de operacionalización de las variables.

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Métodos de Enseñanza	El docente muestra las maneras de comportamiento y preferencias de enseñanza durante el desarrollo de su actividad, enfocándose no solo en la enseñanza y transmisión de conocimiento, sino también involucrando actitudes personales que son el producto de la experiencia académica y	Al desarrollar las clases, comprenden los comportamientos y actitudes de los maestros y estudiantes formando cuatro dimensiones que se medirá con instrumentos: cuestionario adaptado sobre métodos de enseñanza aplicado en los estudiantes.	Abierto	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de métodos e ideas que impulsan la labor grupal. - Libertad de organización en cumplimiento de tareas. - Favorece la creatividad, conoce y disfruta de coincidencias y discusiones. - Profundidad de interrogantes con amplio detalle. - Tiempo suficiente para el desarrollo de trabajos. 	ordinal
			Formal	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendación detallada de análisis y reflexión sobre lo que se ha de opinar. - Preferencia de trabajo individual para el aprendizaje y la escucha. 	
			Funcional	<ul style="list-style-type: none"> - La enseñanza de docentes pone énfasis en la viabilidad, la materialización y la práctica. - Preocupación en desarrollo de contenidos temáticos con la práctica. - Recomendación de trabajos grupales, orientación y reconocimiento de mérito estudiantil. - No hablar lo útil y lo practico que antepone a los demás. - Importancia de planificación, estructuración y presentación. 	
			Estructurado	<ul style="list-style-type: none"> - Vincula temas con marco teórico amplio. - Demostración en trabajos complejos. 	

	profesional (Portilho y Kalva, 2016)			<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo bajo presión sin dar importancia a ambigüedades y a voluntad propia. - Son considerados las opiniones de colegas con mucho criterio.
Estilos de Aprendizaje	La influencia cognitiva y filosófica tienen carácter afectivo permitiendo comprender las formas de entendimiento de información por parte de la persona (Alonso et al. 1999)	Se refiere a las características de cada persona	Activo	<ul style="list-style-type: none"> - Animador. - Descubridor. - Arriesgado. - Improvisador. - Espontáneo. - Ponderado. - Conciencioso.
		incidiendo en los aspectos psicológicos para poder asimilar los conocimientos. La misma que está conformado por tres dimensiones y se medirá con el instrumento de Honey-Alonzo aplicado a estudiantes.	Reflexivo	Teórico



- Pragmático
- Experimentador
 - Practico
 - Directo
 - Eficaz
 - Realista

Anexo 2
Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Cuestionario para evaluar método de enseñanza**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez.

Nombre del juez:	Mgtr. Elencio Melchor Mejía Oncoy
Grado profesional:	Maestría (<input checked="" type="checkbox"/>) Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica () Social () Educativa (<input checked="" type="checkbox"/>) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Ingeniería civil
Institución donde labora:	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (<input checked="" type="checkbox"/>)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de validación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar método de enseñanza.
Autora:	Martines Geijo (2003) Adaptado por Ing. Ríos Eguizabal Oscar Cremer
Procedencia:	Trujillo
Administración:	En línea
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Universidad privada
Significación:	El presente instrumento tiene la finalidad de evaluar los métodos de enseñanza de los estudiantes con un total de 71 ítems y 4 dimensiones en una escala de medición ordinal para determinar la influencia de método de enseñanza en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de matemática.



4. Soporte teórico.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Cuantitativa	Abierto, formal, funcional y estructurado	Dimensiones que se consideran para evaluar el método de enseñanza de matemática en estudiantes de ingeniería.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para evaluar métodos de enseñanza elaborado por Oscar Cremer Ríos Eguizabal en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Abierto.
- Objetivos de la Dimensión: Generación de métodos, organización y creatividad para fomentar el trabajo grupal con ideas sencillas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Generación de métodos e ideas que impulsan la labor grupal	01-07	4	4	4	
Libertad de organización en cumplimiento de tareas	08-13	4	4	4	
Favorece la creatividad, conoce y disfruta de coincidencias y discusiones	14-18	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Formal.
- Objetivos de la Dimensión: Planificar y profundizar la enseñanza impartida sugiriendo revisar los trabajos antes de ser enviados.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Profundidad de interrogantes con amplio detalle	19-24	4	4	4	
Tiempo suficiente para el desarrollo de trabajos	25-29	4	4	4	
Recomendación detallada de análisis y reflexión sobre lo que se ha de opinar	30-33	4	4	4	
Preferencia de trabajo individual para el aprendizaje y la escucha	34-36	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Funcional.
- Objetivos de la Dimensión: Proporcionar funcionalidad y viabilidad de la explicación teórica con los ejercicios prácticos sustraídos de la vida real.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
La enseñanza de docentes pone énfasis en la viabilidad, la materialización y la práctica	37-39	4	4	4	
Preocupación en desarrollo de contenidos temáticos con la práctica	40-45	4	4	4	
Recomendación de trabajos grupales, orientación y reconocimiento de mérito estudiantil	46-48	4	4	4	
No hablar lo útil y lo práctico que antepone a los demás	49-53	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Estructurado.
- Objetivos de la Dimensión: Desarrollar actividades complejas con demostraciones de solución objetivas, detalladas y ordenadas, sin cambios constantes de la metodología.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Importancia de planificación, estructuración y presentación	54-57	4	4	4	
Vincula temas con marco teórico amplio	58-59	4	4	4	
Demostración en trabajos complejos	60-64	4	4	4	
Trabajo bajo presión sin dar importancia a ambigüedades y a voluntad propia	65-67	4	4	4	
Son considerados las opiniones de colegas con mucho criterio	68-71	4	4	4	



Mgtr. Elencio Melchor Mejia Oncoy
DNI: 17935160

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Anexo 3. Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

Items	Descripción	SI	NO
01	Durante la clase, las preguntas espontaneas de los estudiantes, el docente las responde inmediatamente.		
02	El docente prefiere las clases con estudiantes espontáneos, dinámicos e inquietos.		
03	El docente con frecuencia propone a los estudiantes que se planteen preguntas, desafíos o problemas para tratar y/o resolver.		
04	El docente siempre aporta ideas originales o nuevas.		
05	El docente anima y estimula a que se rompan rutinas.		
06	El docente en clases, favorece intencionadamente el aporte de ideas sin ninguna limitación.		
07	Siempre que la tarea lo permita, el docente prefiere que los estudiantes trabajen en equipo.		
08	El docente se limita a dictar las clases (sesiones de enseñanza aprendizaje), según lo programado en el silabo.		
09	Las actividades que el docente propone no son repetitivas		
10	El docente con frecuencia, suele pedir voluntarios /as entre los estudiantes para que expliquen las actividades antes los demás.		
11	El docente no es partidario del trabajo metódico y detallista. Siempre va a lo concreto y a los resultados.		
12	El docente acostumbra a formular preguntas abiertas en las evaluaciones.		
13	En ejercicios y trabajos de los estudiantes, el docente considera que la presentación, los detalles y el orden no son tan importantes como el contenido.		
14	Al docente le es fácil disimular su estado anímico en clases.		
15	El docente continuamente cambia los métodos de enseñanza.		
16	Las explicaciones del docente son breves pero muy actuales y realistas.		
17	El docente con frecuencia cambia de estrategias metodológicas.		
18	El docente suele hacer evaluaciones (interrogaciones o pruebas) en clases, incluso sin haber las anunciado.		
19	Durante el curso el docente prefiere desarrollar pocos temas, pero con profundidad.		
20	Al iniciar el curso el docente tiene planificado, casi al detalle lo que va a desarrollar.		



21	La mayoría de las veces, en las explicaciones de clase, el docente aporta varios puntos de vista sin importarle el tiempo que ocupe en ello.		
22	El docente en los primeros días de curso presenta y en algunos casos, acuerda con los estudiantes la planificación del curso, por ello pregunta a los estudiantes que contenidos se pueden agregar al silabo.		
23	El docente da muchas vueltas a los hechos antes de tomar decisiones.		
24	El docente explica detalladamente las clases.		
25	El docente deja tiempo suficiente para resolver las actividades durante las clases.		
26	El docente en clase solamente trabaja sobre lo planificado, dejando lo demás para otros momentos.		
27	El docente hace evaluaciones en clase solo si las avisa previamente.		
28	En las evaluaciones, el docente da puntaje a la representación y el orden.		
29	El docente anuncia las fechas de las evaluaciones con más de dos semanas de anticipación.		
30	El docente favorece e insiste en que los estudiantes piensen bien lo que van a decir.		
31	El docente prefiere estudiantes tranquilos, reflexivos y con cierto método de trabajo.		
32	El docente con frecuencia propone actividades que necesiten buscar información para analizar y sacar conclusiones.		
33	El docente ante cualquier hecho favorece que se busquen racionalmente las causas.		
34	El docente explica, casi todas las sesiones de aprendizaje, con pocas palabras. No detalla.		
35	Es frecuente que el docente no disponga que trabajen en grupo.		
36	El docente exige a los alumnos que piensen bien lo que van a decir.		
37	Las actividades que propone el docente están siempre muy estructuradas y con propósitos claros y explicativos.		
38	El docente usa mismo metodología y estrategia de enseñanza en las clases.		
39	Los experimentos (o actividades) que plantea el docente, suelen ser complejos, aunque bien definidos en los pasos a seguir para su realización (respuestas).		



40	En las exposiciones de los alumnos, el docente exige que estén estructuradas y con lógica.		
41	Al docente le disgusta dejar una imagen de falta de conocimiento en la temática que está impartiendo.		
42	El docente siempre procura dar los contenidos integrados en un marco más amplio.		
43	La mayoría de los ejercicios que entrega el docente en aula son para relacionar y analizar.		
44	En clases, el docente exige que las intervenciones de los alumnos se reduzcan con coherencia.		
45	El docente exige que los ejercicios y actividades con demostraciones teóricas.		
46	El docente valora que las respuestas en los exámenes sean lógicas y coherentes.		
47	En las evaluaciones (prueba o examen), el docente valora que se reflejen los pasos o procedimientos que el alumno realiza.		
48	El docente en la mayoría de las veces trabaja y hace trabajar bajo presión.		
49	El docente prefiere y procura que en la sala de clase no haya intervenciones espontáneas.		
50	El docente exige a los estudiantes, razonamiento y coherencia entre el pensar y el actuar.		
51	El docente permite que los estudiantes se agrupen por intereses o afinidades.		
52	El docente incide a mantener un clima de aula ordenado y tranquilo.		
53	El docente es muy racional. No se deja llevar de lo sentimental o emocional.		
54	El docente siempre analiza los problemas con objetividad.		
55	El docente prioriza lo práctico y lo útil por encima de lo sentimental y emocional.		
56	El docente le da más importancia a la teoría que a los procedimientos.		
57	De lo que planifican los alumnos sobre sus trabajos, al docente le interesa como se va llevar a la práctica y si es viable.		
58	El docente enseña procedimientos y técnicas para aplicarlas en las actividades de clases.		
59	El docente, respecto a las explicaciones de contenidos siempre las acompaña de ejemplos prácticos y útiles.		



60	Con frecuencia el docente trae a clases expertos en la materia (de manera física o virtualmente), ya que considera que de esta forma los estudiantes aprenden mejor.		
61	En las evaluaciones que el docente propone predominan las preguntas de aplicación o de orientación práctica.		
62	La mayoría de las actividades que realiza el docente, suelen ser practicas relacionados con la realidad.		
63	El docente imparte los contenidos teóricos dentro de experiencias y trabajos prácticos.		
64	El docente con frecuencia reconoce el mérito de los estudiantes cuando se ha realizado un buen trabajo.		
65	El docente favorece la búsqueda de acortar camino (sugiere a los estudiantes pistas de posibles soluciones más rápidas), para llegar a la solución.		
66	El docente orienta continuamente a los alumnos en la elaboración de las actividades y tareas.		
67	El docente, por lo general, usa siempre las mismas metodologías en clases.		
68	El docente es más práctico y realista que teórico.		
69	El docente prefiere que los estudiantes respondan a las preguntas de forma breve y precisa.		
70	Al docente da más importancia a las ideas que pueden ponerse en práctica.		
71	Al docente no le gusta que se divague. Enseguida pide que se vaya a lo concreto y practico.		

Fuente: Martines Geijo (2003).

Anexo 2
Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez.

Nombre del juez:	Mgr. Elencio Melchor Mejía Oncoy
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Ingeniería civil
Institución donde labora:	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de validación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.
Autora:	Honey -alonso y gallego (2003) Adaptado por Ing. Ríos Eguizabal Oscar Cremer
Procedencia:	Trujillo
Administración:	En línea
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Universidad privada
Significación:	El presente instrumento tiene la finalidad de evaluar los estilos de aprendizaje de los estudiantes con un total de 80 ítems y 4 dimensiones en una escala de medición ordinal para determinar la influencia de método de enseñanza en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de matemática.

4. Soporte teórico.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Cuantitativa	Activo, reflexivo, teórico y pragmático	Dimensiones que se considerarán para evaluar el estilo de aprendizaje de matemática en estudiantes de ingeniería.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje elaborado por Oscar Cremer Ríos Eguizabal en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Primera dimensión: Activo.
- Objetivos de la Dimensión: Participar en experimentos y retos nuevos que impliquen desafíos, adaptándose a experiencias nuevas y proporcionando resultados inmediatos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Animador	01-04	4	4	4	
Descubridor	05-08	4	4	4	
Arriesgado	09-12	4	4	4	
Improvisador	13-16	4	4	4	
Espontáneo	17-20	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Segunda dimensión: Reflexivo.
- Objetivos de la Dimensión: Analizar, observar y estudiar datos para formular un resumen del tema previo a las decisiones a tomar.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Ponderado	21-24	4	4	4	
Conciencioso	25-28	4	4	4	
Analítico	29-32	4	4	4	
exhaustivo	33-36	4	4	4	
Receptivo	37-40	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Tercera dimensión: Teórico.
- Objetivos de la Dimensión: Pensar, estudiar y organizar teorías sin incertidumbres ni confusiones, reorganizando distintos sucesos que sean entendibles a través de conceptos que presenten un desafío.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Metódico	41-44	4	4	4	
Lógico	45-48	4	4	4	
Objetivo	49-52	4	4	4	
Crítico	53-56	4	4	4	
Estructurado	57-60	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Tercera dimensión: Pragmático.
- Objetivos de la Dimensión: Práctico, directo, realista, experimentador y eficaz al momento de aplicar las teorías en caso real y de esa manera desarrolla su aprendizaje.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Experimentador	61-64	4	4	4	
Práctico	65-68	4	4	4	
Directo	69-72	4	4	4	
Eficaz	73-76	4	4	4	
Realista	77-80	4	4	4	



Mgtr. Elencio Melchor Mejía Oncoy
DNI: 17935160

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Anexo 4. Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

ítems	Descripción	SI	NO
01	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.		
02	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.		
03	Me siento incómodo (a) con las personas calladas y demasiado analíticas.		
04	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.		
05	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.		
06	Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.		
07	Me gusta buscar nuevas experiencias.		
08	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.		
09	Muchas veces actúo sin pensar en las consecuencias.		
10	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.		
11	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.		
12	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.		
13	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.		
14	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.		
15	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.		
16	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.		
17	Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas.		
18	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.		
19	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.		
20	En conjunto hablo más que lo que escucho.		
21	Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.		
22	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.		
23	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.		
24	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.		
25	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.		
26	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuántos más datos reúna para reflexionar, mejor.		



27	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.		
28	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.		
29	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.		
30	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de plantear alguna conclusión.		
31	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.		
32	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.		
33	Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.		
34	Soy cauteloso (a) a la hora de sacar conclusiones.		
35	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.		
36	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.		
37	Escucho con más frecuencia que lo que hablo.		
38	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.		
39	En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser él o la líder o el/la que más participa.		
40	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.		
41	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.		
42	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.		
43	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.		
44	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.		
45	Estoy seguro de lo que es bueno y es malo, lo que está bien y lo que está mal.		
46	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.		
47	Estoy convencido (a) que debe imponerse la lógica y el razonamiento.		
48	Me molestan las personas que no actúan con lógica.		
49	Normalmente me llevo bien con personas reflexivas, y me cuesta adaptarme con las personas demasiado espontáneas, imprevisibles.		
50	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.		



51	Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionado en las discusiones.		
52	Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.		
53	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.		
54	Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.		
55	Tiendo a ser perfeccionista.		
56	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.		
57	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.		
58	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistema de valores. Tengo principios y los sigo.		
59	Me cuesta ser creativo (a), romper estructuras.		
60	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y pocos claros.		
61	Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.		
62	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.		
63	Me gusta experimentar y aplicar las cosas.		
64	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.		
65	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.		
66	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.		
67	A menudo caigo en cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.		
68	Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.		
69	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.		
70	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.		
71	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.		
72	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.		
73	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.		
74	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.		
75	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.		
76	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.		
77	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.		



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

78	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.		
79	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.		
80	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.		

Fuente: Honey -Alonso y Gallego (2003).

CARTA DE PRESENTACIÓN

Para: Dra. Cerna Quispe Gladys Virginia.

Presente.

Asunto: Validación de instrumento a través de juicio de experto.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa académico de **Maestría en Docencia Universitaria** de la UCV, de la sede Trujillo, aula A-1, requiero validar el instrumento con el cual recolectaré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y optar el grado de Magíster.

El título de mi tesis es "**Método de enseñanza y estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz 2023**" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Anexo 1: Tabla de operacionalización de las variables.
- Anexo 2: Evaluación por juicio de expertos de Cuestionario para evaluar método de enseñanza.
- Anexo 3: Cuestionario para evaluación de método de enseñanza.
- Anexo 2: Evaluación por juicio de expertos de Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.
- Anexo 4: Cuestionario para evaluación de estilos de aprendizaje.

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

Atentamente;



Ríos Eguizabal Oscar Cremer
DNI: 71660580



Anexo N° 1. Tabla de operacionalización de las variables.

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Métodos de Enseñanza	El docente muestra las maneras de comportamiento y preferencias de enseñanza durante el desarrollo de su actividad, enfocándose no solo en la enseñanza y transmisión de conocimiento, sino también involucrando actitudes personales que son el producto de la experiencia académica y	Al desarrollar las clases, comprenden los comportamientos y actitudes de los maestros y estudiantes formando cuatro dimensiones que se medirá con instrumentos: cuestionario adaptado sobre métodos de enseñanza aplicado en los estudiantes.	Abierto	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de métodos e ideas que impulsan la labor grupal. - Libertad de organización en cumplimiento de tareas. - Favorece la creatividad, conoce y disfruta de coincidencias y discusiones. - Profundidad de interrogantes con amplio detalle. - Tiempo suficiente para el desarrollo de trabajos. 	ordinal
			Formal	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendación detallada de análisis y reflexión sobre lo que se ha de opinar. - Preferencia de trabajo individual para el aprendizaje y la escucha. 	
			Funcional	<ul style="list-style-type: none"> - La enseñanza de docentes pone énfasis en la viabilidad, la materialización y la práctica. - Preocupación en desarrollo de contenidos temáticos con la práctica. - Recomendación de trabajos grupales, orientación y reconocimiento de mérito estudiantil. - No hablar lo útil y lo practico que antepone a los demás. - Importancia de planificación, estructuración y presentación. 	
			Estructurado	<ul style="list-style-type: none"> - Vincula temas con marco teórico amplio. - Demostración en trabajos complejos. 	



	profesional (Portilho y Kalva, 2016)			<ul style="list-style-type: none">- Trabajo bajo presión sin dar importancia a ambigüedades y a voluntad propia.- Son considerados las opiniones de colegas con mucho criterio.
Estilos de Aprendizaje	La influencia cognitiva y filosófica tienen carácter afectivo permitiendo comprender las formas de entendimiento de información por parte de la persona (Alonso et al. 1999)	Se refiere a las características de cada persona	Activo	<ul style="list-style-type: none">- Animador.- Descubridor.- Arriesgado.- Improvisador.- Espontáneo.- Ponderado.- Concienzudo.
		incidiendo en los aspectos psicológicos para poder asimilar los conocimientos. La misma que está conformado por tres dimensiones y se medirá con el instrumento de Honey-Alonzo	Reflexivo	<ul style="list-style-type: none">- Analítico.- Exhaustivo.- Receptivo.
		aplicado a estudiantes.	Teórico	<ul style="list-style-type: none">- Metódico.- Lógico.- Objetivo.- Crítico.- Estructurado.



- Pragmático
- Experimentador
 - Practico
 - Directo
 - Eficaz
 - Realista

Anexo 2
Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Cuestionario para evaluar método de enseñanza**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez.

Nombre del juez:	Dra. Gladys Virginia Cerna Quispe		
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor	(x)
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Educación		
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)			

2. Propósito de validación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar método de enseñanza.
Autora:	Martines Geijo (2003) Adaptado por Ing. Rios Eguizabal Oscar Cremer
Procedencia:	Trujillo
Administración:	En línea
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Universidad privada
Significación:	El presente instrumento tiene la finalidad de evaluar los métodos de enseñanza de los estudiantes con un total de 71 ítems y 4 dimensiones en una escala de medición ordinal para determinar la influencia de método de enseñanza en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de matemática.

4. Soporte teórico.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Cuantitativa	Abierto, formal, funcional y estructurado	Dimensiones que se consideran para evaluar el método de enseñanza de matemática en estudiantes de ingeniería.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para evaluar métodos de enseñanza elaborado por Oscar Cremer Ríos Eguizabal en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Abierto.
- Objetivos de la Dimensión: Generación de métodos, organización y creatividad para fomentar el trabajo grupal con ideas sencillas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Generación de métodos e ideas que impulsan la labor grupal	01-07	4	4	4	
Libertad de organización en cumplimiento de tareas	08-13	4	4	4	
Favorece la creatividad, conoce y disfruta de coincidencias y discusiones	14-18	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Formal.
- Objetivos de la Dimensión: Planificar y profundizar la enseñanza impartida sugiriendo revisar los trabajos antes de ser enviados.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Profundidad de interrogantes con amplio detalle	19-24	4	4	4	
Tiempo suficiente para el desarrollo de trabajos	25-29	4	4	4	
Recomendación detallada de análisis y reflexión sobre lo que se ha de opinar	30-33	4	4	4	
Preferencia de trabajo individual para el aprendizaje y la escucha	34-36	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Funcional.
- Objetivos de la Dimensión: Proporcionar funcionalidad y viabilidad de la explicación teórica con los ejercicios prácticos sustraídos de la vida real.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
La enseñanza de docentes pone énfasis en la viabilidad, la materialización y la practica	37-39	4	4	4	
Preocupación en desarrollo de contenidos temáticos con la práctica	40-45	4	4	4	
Recomendación de trabajos grupales, orientación y reconocimiento de mérito estudiantil	46-48	4	4	4	
No hablar lo útil y lo practico que antepone a los demás	49-53	4	4	4	



Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Estructurado.
- Objetivos de la Dimensión: Desarrollar actividades complejas con demostraciones de solución objetivas, detalladas y ordenadas, sin cambios constantes de la metodología.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Importancia de planificación, estructuración y presentación	54-57	4	4	4	
Vincula temas con marco teórico amplio	58-59	4	4	4	
Demostración en trabajos complejos	60-64	4	4	4	
Trabajo bajo presión sin dar importancia a ambigüedades y a voluntad propia	65-67	4	4	4	
Son considerados las opiniones de colegas con mucho criterio	68-71	4	4	4	

Dra. Gladys Virginia Cerna Quispe
DNI: 18081884

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Anexo 3. Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

Ítems	Descripción	SI	NO
01	Durante la clase, las preguntas espontaneas de los estudiantes, el docente las responde inmediatamente.		
02	El docente prefiere las clases con estudiantes espontáneos, dinámicos e inquietos.		
03	El docente con frecuencia propone a los estudiantes que se planteen preguntas, desafíos o problemas para tratar y/o resolver.		
04	El docente siempre aporta ideas originales o nuevas.		
05	El docente anima y estimula a que se rompan rutinas.		
06	El docente en clases, favorece intencionadamente el aporte de ideas sin ninguna limitación.		
07	Siempre que la tarea lo permita, el docente prefiere que los estudiantes trabajen en equipo.		
08	El docente se limita a dictar las clases (sesiones de enseñanza aprendizaje), según lo programado en el silabo.		
09	Las actividades que el docente propone no son repetitivas		
10	El docente con frecuencia, suele pedir voluntarios /as entre los estudiantes para que expliquen las actividades antes los demás.		
11	El docente no es partidario del trabajo metódico y detallista. Siempre va a lo concreto y a los resultados.		
12	El docente acostumbra a formular preguntas abiertas en las evaluaciones.		
13	En ejercicios y trabajos de los estudiantes, el docente considera que la presentación, los detalles y el orden no son tan importantes como el contenido.		
14	Al docente le es fácil disimular su estado anímico en clases.		
15	El docente continuamente cambia los métodos de enseñanza.		
16	Las explicaciones del docente son breves pero muy actuales y realistas.		
17	El docente con frecuencia cambia de estrategias metodológicas.		
18	El docente suele hacer evaluaciones (interrogaciones o pruebas) en clases, incluso sin haber las anunciado.		
19	Durante el curso el docente prefiere desarrollar pocos temas, pero con profundidad.		
20	Al iniciar el curso el docente tiene planificado, casi al detalle lo que va a desarrollar.		



21	La mayoría de las veces, en las explicaciones de clase, el docente aporta varios puntos de vista sin importarle el tiempo que ocupe en ello.		
22	El docente en los primeros días de curso presenta y en algunos casos, acuerda con los estudiantes la planificación del curso, por ello pregunta a los estudiantes que contenidos se pueden agregar al sílabo.		
23	El docente da muchas vueltas a los hechos antes de tomar decisiones.		
24	El docente explica detalladamente las clases.		
25	El docente deja tiempo suficiente para resolver las actividades durante las clases.		
26	El docente en clase solamente trabaja sobre lo planificado, dejando lo demás para otros momentos.		
27	El docente hace evaluaciones en clase solo si las avisa previamente.		
28	En las evaluaciones, el docente da puntaje a la representación y el orden.		
29	El docente anuncia las fechas de las evaluaciones con más de dos semanas de anticipación.		
30	El docente favorece e insiste en que los estudiantes piensen bien lo que van a decir.		
31	El docente prefiere estudiantes tranquilos, reflexivos y con cierto método de trabajo.		
32	El docente con frecuencia propone actividades que necesiten buscar información para analizar y sacar conclusiones.		
33	El docente ante cualquier hecho favorece que se busquen racionalmente las causas.		
34	El docente explica, casi todas las sesiones de aprendizaje, con pocas palabras. No detalla.		
35	Es frecuente que el docente no disponga que trabajen en grupo.		
36	El docente exige a los alumnos que piensen bien lo que van a decir.		
37	Las actividades que propone el docente están siempre muy estructuradas y con propósitos claros y explicativos.		
38	El docente usa misma metodología y estrategia de enseñanza en las clases.		
39	Los experimentos (o actividades) que plantea el docente, suelen ser complejos, aunque bien definidos en los pasos a seguir para su realización (respuestas).		



40	En las exposiciones de los alumnos, el docente exige que estén estructuradas y con lógica.		
41	Al docente le disgusta dejar una imagen de falta de conocimiento en la temática que está impartiendo.		
42	El docente siempre procura dar los contenidos integrados en un marco más amplio.		
43	La mayoría de los ejercicios que entrega el docente en aula son para relacionar y analizar.		
44	En clases, el docente exige que las intervenciones de los alumnos se reduzcan con coherencia.		
45	El docente exige que los ejercicios y actividades con demostraciones teóricas.		
46	El docente valora que las respuestas en los exámenes sean lógicas y coherentes.		
47	En las evaluaciones (prueba o examen), el docente valora que se reflejen los pasos o procedimientos que el alumno realiza.		
48	El docente en la mayoría de las veces trabaja y hace trabajar bajo presión.		
49	El docente prefiere y procura que en la sala de clase no haya intervenciones espontáneas.		
50	El docente exige a los estudiantes, razonamiento y coherencia entre el pensar y el actuar.		
51	El docente permite que los estudiantes se agrupen por intereses o afinidades.		
52	El docente incide a mantener un clima de aula ordenado y tranquilo.		
53	El docente es muy racional. No se deja llevar de lo sentimental o emocional.		
54	El docente siempre analiza los problemas con objetividad.		
55	El docente prioriza lo práctico y lo útil por encima de lo sentimental y emocional.		
56	El docente le da más importancia a la teoría que a los procedimientos.		
57	De lo que planifican los alumnos sobre sus trabajos, al docente le interesa como se va llevar a la práctica y si es viable.		
58	El docente enseña procedimientos y técnicas para aplicarlas en las actividades de clases.		
59	El docente, respecto a las explicaciones de contenidos siempre las acompaña de ejemplos prácticos y útiles.		



60	Con frecuencia el docente trae a clases expertos en la materia (de manera física o virtualmente), ya que considera que de esta forma los estudiantes aprenden mejor.		
61	En las evaluaciones que el docente propone predominan las preguntas de aplicación o de orientación práctica.		
62	La mayoría de las actividades que realiza el docente, suelen ser practicas relacionados con la realidad.		
63	El docente imparte los contenidos teóricos dentro de experiencias y trabajos prácticos.		
64	El docente con frecuencia reconoce el mérito de los estudiantes cuando se ha realizado un buen trabajo.		
65	El docente favorece la búsqueda de acortar camino (sugiere a los estudiantes pistas de posibles soluciones más rápidas), para llegar a la solución.		
66	El docente orienta continuamente a los alumnos en la elaboración de las actividades y tareas.		
67	El docente, por lo general, usa siempre las mismas metodologías en clases.		
68	El docente es más práctico y realista que teórico.		
69	El docente prefiere que los estudiantes respondan a las preguntas de forma breve y precisa.		
70	Al docente da más importancia a las ideas que pueden ponerse en práctica.		
71	Al docente no le gusta que se divague. Enseguida pide que se vaya a lo concreto y practico.		

Fuente: Martines Geijo (2003).



**Anexo 2****Evaluación por juicio de expertos**

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez.

Nombre del juez:	Dra. Gladys Virginia Cerna Quispe		
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor	(x)
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Educación		
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)			

2. Propósito de validación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.
Autora:	Honey -alonso y gallego (2003) Adaptado por Ing. Ríos Eguizabal Oscar Cremer
Procedencia:	Trujillo
Administración:	En línea
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Universidad privada
Significación:	El presente instrumento tiene la finalidad de evaluar los estilos de aprendizaje de los estudiantes con un total de 80 ítems y 4 dimensiones en una escala de medición ordinal para determinar la influencia de método de enseñanza en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de matemática.

4. Soporte teórico.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Cuantitativa	Activo, reflexivo, teórico y pragmático	Dimensiones que se consideran para evaluar el estilo de aprendizaje de matemática en estudiantes de ingeniería.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje elaborado por Oscar Cremer Rios Eguizabal en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Primera dimensión: Activo.
- Objetivos de la Dimensión: Participar en experimentos y retos nuevos que impliquen desafíos, adaptándose a experiencias nuevas y proporcionando resultados inmediatos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Animador	01-04	4	4	4	
Descubridor	05-08	4	4	4	
Arriesgado	09-12	4	4	4	
Improvisador	13-16	4	4	4	
Espontáneo	17-20	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Segunda dimensión: Reflexivo.
- Objetivos de la Dimensión: Analizar, observar y estudiar datos para formular un resumen del tema previo a las decisiones a tomar.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Ponderado	21-24	4	4	4	
Conciencioso	25-28	4	4	4	
Analítico	29-32	4	4	4	
exhaustivo	33-36	4	4	4	
Receptivo	37-40	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Tercera dimensión: Teórico.
- Objetivos de la Dimensión: Pensar, estudiar y organizar teorías sin incertidumbres ni confusiones, reorganizando distintos sucesos que sean entendibles a través de conceptos que presenten un desafío.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Metódico	41-44	4	4	4	
Lógico	45-48	4	4	4	
Objetivo	49-52	4	4	4	
Crítico	53-56	4	4	4	
Estructurado	57-60	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Tercera dimensión: Pragmático.
- Objetivos de la Dimensión: Práctico, directo, realista, experimentador y eficaz al momento de aplicar las teorías en caso real y de esa manera desarrolla su aprendizaje.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Experimentador	61-64	4	4	4	
Práctico	65-68	4	4	4	
Directo	69-72	4	4	4	
Eficaz	73-76	4	4	4	
Realista	77-80	4	4	4	



Dra. Gladys Virginia Cerna Quispe
DNI: 18081884

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Luukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.



Anexo 4. Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

Ítems	Descripción	SI	NO
01	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.		
02	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.		
03	Me siento incómodo (a) con las personas calladas y demasiado analíticas.		
04	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.		
05	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.		
06	Procuró estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.		
07	Me gusta buscar nuevas experiencias.		
08	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.		
09	Muchas veces actúo sin pensar en las consecuencias.		
10	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.		
11	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.		
12	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.		
13	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.		
14	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.		
15	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.		
16	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.		
17	Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas.		
18	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.		
19	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.		
20	En conjunto hablo más que lo que escucho.		
21	Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.		
22	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.		
23	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.		
24	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.		
25	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.		
26	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuántos más datos reúna para reflexionar, mejor.		



27	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.		
28	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.		
29	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.		
30	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de plantear alguna conclusión.		
31	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.		
32	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.		
33	Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.		
34	Soy cauteloso (a) a la hora de sacar conclusiones.		
35	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.		
36	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.		
37	Escucho con más frecuencia que lo que hablo.		
38	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.		
39	En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser él o la líder o el/la que más participa.		
40	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.		
41	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.		
42	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.		
43	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.		
44	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.		
45	Estoy seguro de lo que es bueno y es malo, lo que está bien y lo que está mal.		
46	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.		
47	Estoy convencido (a) que debe imponerse la lógica y el razonamiento.		
48	Me molestan las personas que no actúan con lógica.		
49	Normalmente me llevo bien con personas reflexivas, y me cuesta adaptarme con las personas demasiado espontáneas, imprevisibles.		
50	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.		



51	Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionado en las discusiones.		
52	Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.		
53	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.		
54	Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.		
55	Tiendo a ser perfeccionista.		
56	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.		
57	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.		
58	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistema de valores. Tengo principios y los sigo.		
59	Me cuesta ser creativo (a), romper estructuras.		
60	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y pocos claros.		
61	Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.		
62	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.		
63	Me gusta experimentar y aplicar las cosas.		
64	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.		
65	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.		
66	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.		
67	A menudo caigo en cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.		
68	Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.		
69	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.		
70	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.		
71	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.		
72	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.		
73	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.		
74	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.		
75	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.		
76	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.		
77	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.		



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

78	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.		
79	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.		
80	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.		

Fuente: Honey -Alonso y Gallego (2003).

CARTA DE PRESENTACIÓN

Para: Mgtr. Yoel Cristian Broncano Ibañez

Presente.

Asunto: Validación de instrumento a través de juicio de experto.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa académico de **Maestría en Docencia Universitaria** de la UCV, de la sede Trujillo, aula A-1, requiero validar el instrumento con el cual recolectaré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y optar el grado de Magíster.

El título de mi tesis es "**Método de enseñanza y estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz 2023**" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Anexo 1: Tabla de operacionalización de las variables.
- Anexo 2: Evaluación por juicio de expertos de Cuestionario para evaluar método de enseñanza.
- Anexo 3: Cuestionario para evaluación de método de enseñanza.
- Anexo 2: Evaluación por juicio de expertos de Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.
- Anexo 4: Cuestionario para evaluación de estilos de aprendizaje.

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

Atentamente;



Rios Eguizabal Oscar Cremer
DNI: 71660580

Anexo N° 1. Tabla de operacionalización de las variables.

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Métodos de Enseñanza	El docente muestra las maneras de comportamiento y preferencias de enseñanza durante el desarrollo de su actividad, enfocándose no solo en la enseñanza y transmisión de conocimiento, sino también involucrando actitudes personales que son el producto de la experiencia académica y	Al desarrollar las clases, comprenden los comportamientos y actitudes de los maestros y estudiantes formando cuatro dimensiones que se medirá con instrumentos: cuestionario adaptado sobre métodos de enseñanza aplicado en los estudiantes.	Abierto	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de métodos e ideas que impulsan la labor grupal. - Libertad de organización en cumplimiento de tareas. - Favorece la creatividad, conoce y disfruta de coincidencias y discusiones. - Profundidad de interrogantes con amplio detalle. - Tiempo suficiente para el desarrollo de trabajos. 	ordinal
			Formal	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendación detallada de análisis y reflexión sobre lo que se ha de opinar. - Preferencia de trabajo individual para el aprendizaje y la escucha. 	
			Funcional	<ul style="list-style-type: none"> - La enseñanza de docentes pone énfasis en la viabilidad, la materialización y la práctica. - Preocupación en desarrollo de contenidos temáticos con la práctica. - Recomendación de trabajos grupales, orientación y reconocimiento de mérito estudiantil. - No hablar lo útil y lo práctico que antepone a los demás. - Importancia de planificación, estructuración y presentación. 	
			Estructurado	<ul style="list-style-type: none"> - Vincula temas con marco teórico amplio. - Demostración en trabajos complejos. 	



	profesional (Portilho y Kalva, 2016)			<ul style="list-style-type: none">- Trabajo bajo presión sin dar importancia a ambigüedades y a voluntad propia.- Son considerados las opiniones de colegas con mucho criterio.
Estilos de Aprendizaje	La influencia cognitiva y filosófica tienen carácter afectivo permitiendo comprender las formas de entendimiento de información por parte de la persona (Alonso et al. 1999)	Se refiere a las características de cada persona	Activo	<ul style="list-style-type: none">- Animador.- Descubridor.- Arriesgado.- Improvisador.- Espontáneo.- Ponderado.- Concienzudo.
		incidiendo en los aspectos psicológicos para poder asimilar los conocimientos. La misma que está conformado por tres dimensiones y se medirá con el instrumento de Honey-Alonso aplicado a estudiantes.	Reflexivo	<ul style="list-style-type: none">- Analítico.- Exhaustivo.- Receptivo.
			Teórico	<ul style="list-style-type: none">- Metódico.- Lógico.- Objetivo.- Crítico.- Estructurado.



- Pragmático
- Experimentador
 - Practico
 - Directo
 - Eficaz
 - Realista

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 2

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Cuestionario para evaluar método de enseñanza**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez.

Nombre del juez:	Mgtr. Yoel Cristian Broncano Ibañez
Grado profesional:	Maestría (<input checked="" type="checkbox"/>) Doctor (<input type="checkbox"/>)
Área de formación académica:	Clinica (<input type="checkbox"/>) Social (<input type="checkbox"/>) Educativa (<input checked="" type="checkbox"/>) Organizacional (<input type="checkbox"/>)
Áreas de experiencia profesional:	Educación
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (<input type="checkbox"/>) Más de 5 años (<input checked="" type="checkbox"/>)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de validación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar método de enseñanza.
Autora:	Martines Geijo (2003) Adaptado por Ing. Rios Eguizabal Oscar Cremer
Procedencia:	Trujillo
Administración:	En línea
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Universidad privada
Significación:	El presente instrumento tiene la finalidad de evaluar los métodos de enseñanza de los estudiantes con un total de 71 ítems y 4 dimensiones en una escala de medición ordinal para determinar la influencia de método de enseñanza en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de matemática.



4. Soporte teórico.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Cuantitativa	Abierto, formal, funcional y estructurado	Dimensiones que se consideran para evaluar el método de enseñanza de matemática en estudiantes de ingeniería.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para evaluar métodos de enseñanza elaborado por Oscar Cremer Rios Eguizabal en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Abierto.
- Objetivos de la Dimensión: Generación de métodos, organización y creatividad para fomentar el trabajo grupal con ideas sencillas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Generación de métodos e ideas que impulsan la labor grupal	01-07	4	4	4	
Libertad de organización en cumplimiento de tareas	08-13	4	4	4	
Favorece la creatividad, conoce y disfruta de coincidencias y discusiones	14-18	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Formal.
- Objetivos de la Dimensión: Planificar y profundizar la enseñanza impartida sugiriendo revisar los trabajos antes de ser enviados.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Profundidad de interrogantes con amplio detalle	19-24	4	4	4	
Tiempo suficiente para el desarrollo de trabajos	25-29	4	4	4	
Recomendación detallada de análisis y reflexión sobre lo que se ha de opinar	30-33	4	4	4	
Preferencia de trabajo individual para el aprendizaje y la escucha	34-36	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Funcional.
- Objetivos de la Dimensión: Proporcionar funcionalidad y viabilidad de la explicación teórica con los ejercicios prácticos sustraídos de la vida real.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
La enseñanza de docentes pone énfasis en la viabilidad, la materialización y la practica	37-39	4	4	4	
Preocupación en desarrollo de contenidos temáticos con la práctica	40-45	4	4	4	
Recomendación de trabajos grupales, orientación y reconocimiento de mérito estudiantil	46-48	4	4	4	
No hablar lo útil y lo practico que antepone a los demás	49-53	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

- Primera dimensión: Estructurado.
- Objetivos de la Dimensión: Desarrollar actividades complejas con demostraciones de solución objetivas, detalladas y ordenadas, sin cambios constantes de la metodología.

Indicadores	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Importancia de planificación, estructuración y presentación	54-57	4	4	4	
Vincula temas con marco teórico amplio	58-59	4	4	4	
Demostración en trabajos complejos	60-64	4	4	4	
Trabajo bajo presión sin dar importancia a ambigüedades y a voluntad propia	65-67	4	4	4	
Son considerados las opiniones de colegas con mucho criterio	68-71	4	4	4	



Mgtr. Yoel Cristian Broncano Ibañez
DNI: 43302405

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Anexo 3. Cuestionario para evaluar método de enseñanza.

Items	Descripción	SI	NO
01	Durante la clase, las preguntas espontaneas de los estudiantes, el docente las responde inmediatamente.		
02	El docente prefiere las clases con estudiantes espontáneos, dinámicos e inquietos.		
03	El docente con frecuencia propone a los estudiantes que se planteen preguntas, desafíos o problemas para tratar y/o resolver.		
04	El docente siempre aporta ideas originales o nuevas.		
05	El docente anima y estimula a que se rompan rutinas.		
06	El docente en clases, favorece intencionadamente el aporte de ideas sin ninguna limitación.		
07	Siempre que la tarea lo permita, el docente prefiere que los estudiantes trabajen en equipo.		
08	El docente se limita a dictar las clases (sesiones de enseñanza aprendizaje), según lo programado en el silabo.		
09	Las actividades que el docente propone no son repetitivas		
10	El docente con frecuencia, suele pedir voluntarios /as entre los estudiantes para que expliquen las actividades antes los demás.		
11	El docente no es partidario del trabajo metódico y detallista. Siempre va a lo concreto y a los resultados.		
12	El docente acostumbra a formular preguntas abiertas en las evaluaciones.		
13	En ejercicios y trabajos de los estudiantes, el docente considera que la presentación, los detalles y el orden no son tan importantes como el contenido.		
14	Al docente le es fácil disimular su estado anímico en clases.		
15	El docente continuamente cambia los métodos de enseñanza.		
16	Las explicaciones del docente son breves pero muy actuales y realistas.		
17	El docente con frecuencia cambia de estrategias metodológicas.		
18	El docente suele hacer evaluaciones (interrogaciones o pruebas) en clases, incluso sin haber las anunciado.		
19	Durante el curso el docente prefiere desarrollar pocos temas, pero con profundidad.		
20	Al iniciar el curso el docente tiene planificado, casi al detalle lo que va a desarrollar.		



21	La mayoría de las veces, en las explicaciones de clase, el docente aporta varios puntos de vista sin importarle el tiempo que ocupe en ello.		
22	El docente en los primeros días de curso presenta y en algunos casos, acuerda con los estudiantes la planificación del curso, por ello pregunta a los estudiantes que contenidos se pueden agregar al silabo.		
23	El docente da muchas vueltas a los hechos antes de tomar decisiones.		
24	El docente explica detalladamente las clases.		
25	El docente deja tiempo suficiente para resolver las actividades durante las clases.		
26	El docente en clase solamente trabaja sobre lo planificado, dejando lo demás para otros momentos.		
27	El docente hace evaluaciones en clase solo si las avisa previamente.		
28	En las evaluaciones, el docente da puntaje a la representación y el orden.		
29	El docente anuncia las fechas de las evaluaciones con más de dos semanas de anticipación.		
30	El docente favorece e insiste en que los estudiantes piensen bien lo que van a decir.		
31	El docente prefiere estudiantes tranquilos, reflexivos y con cierto método de trabajo.		
32	El docente con frecuencia propone actividades que necesiten buscar información para analizar y sacar conclusiones.		
33	El docente ante cualquier hecho favorece que se busquen racionalmente las causas.		
34	El docente explica, casi todas las sesiones de aprendizaje, con pocas palabras. No detalla.		
35	Es frecuente que el docente no disponga que trabajen en grupo.		
36	El docente exige a los alumnos que piensen bien lo que van a decir.		
37	Las actividades que propone el docente están siempre muy estructuradas y con propósitos claros y explicativos.		
38	El docente usa misma metodología y estrategia de enseñanza en las clases.		
39	Los experimentos (o actividades) que plantea el docente, suelen ser complejos, aunque bien definidos en los pasos a seguir para su realización (respuestas).		



40	En las exposiciones de los alumnos, el docente exige que estén estructuradas y con lógica.		
41	Al docente le disgusta dejar una imagen de falta de conocimiento en la temática que está impartiendo.		
42	El docente siempre procura dar los contenidos integrados en un marco más amplio.		
43	La mayoría de los ejercicios que entrega el docente en aula son para relacionar y analizar.		
44	En clases, el docente exige que las intervenciones de los alumnos se reduzcan con coherencia.		
45	El docente exige que los ejercicios y actividades con demostraciones teóricas.		
46	El docente valora que las respuestas en los exámenes sean lógicas y coherentes.		
47	En las evaluaciones (prueba o examen), el docente valora que se reflejen los pasos o procedimientos que el alumno realiza.		
48	El docente en la mayoría de las veces trabaja y hace trabajar bajo presión.		
49	El docente prefiere y procura que en la sala de clase no haya intervenciones espontáneas.		
50	El docente exige a los estudiantes, razonamiento y coherencia entre el pensar y el actuar.		
51	El docente permite que los estudiantes se agrupen por intereses o afinidades.		
52	El docente incide a mantener un clima de aula ordenado y tranquilo.		
53	El docente es muy racional. No se deja llevar de lo sentimental o emocional.		
54	El docente siempre analiza los problemas con objetividad.		
55	El docente prioriza lo práctico y lo útil por encima de lo sentimental y emocional.		
56	El docente le da más importancia a la teoría que a los procedimientos.		
57	De lo que planifican los alumnos sobre sus trabajos, al docente le interesa como se va llevar a la práctica y si es viable.		
58	El docente enseña procedimientos y técnicas para aplicarlas en las actividades de clases.		
59	El docente, respecto a las explicaciones de contenidos siempre las acompaña de ejemplos prácticos y útiles.		



60	Con frecuencia el docente trae a clases expertos en la materia (de manera física o virtualmente), ya que considera que de esta forma los estudiantes aprenden mejor.		
61	En las evaluaciones que el docente propone predominan las preguntas de aplicación o de orientación práctica.		
62	La mayoría de las actividades que realiza el docente, suelen ser prácticas relacionados con la realidad.		
63	El docente imparte los contenidos teóricos dentro de experiencias y trabajos prácticos.		
64	El docente con frecuencia reconoce el mérito de los estudiantes cuando se ha realizado un buen trabajo.		
65	El docente favorece la búsqueda de acortar camino (sugiere a los estudiantes pistas de posibles soluciones más rápidas), para llegar a la solución.		
66	El docente orienta continuamente a los alumnos en la elaboración de las actividades y tareas.		
67	El docente, por lo general, usa siempre las mismas metodologías en clases.		
68	El docente es más práctico y realista que teórico.		
69	El docente prefiere que los estudiantes respondan a las preguntas de forma breve y precisa.		
70	Al docente da más importancia a las ideas que pueden ponerse en práctica.		
71	Al docente no le gusta que se divague. Enseguida pide que se vaya a lo concreto y práctico.		

Fuente: Martines Geijo (2003).

Anexo 2
Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez.

Nombre del juez:	Mgtr. Yoel Cristian Broncano Ibañez
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Educación
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de validación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.
Autora:	Honey -alonso y gallego (2003) Adaptado por Ing. Rios Eguizabal Oscar Cremer
Procedencia:	Trujillo
Administración:	En línea
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Universidad privada
Significación:	El presente instrumento tiene la finalidad de evaluar los estilos de aprendizaje de los estudiantes con un total de 80 ítems y 4 dimensiones en una escala de medición ordinal para determinar la influencia de método de enseñanza en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de matemática.

4. Soporte teórico.

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Cuantitativa	Activo, reflexivo, teórico y pragmático	Dimensiones que se consideran para evaluar el estilo de aprendizaje de matemática en estudiantes de ingeniería.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje elaborado por Oscar Cremer Ríos Eguizabal en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Primera dimensión: Activo.
- Objetivos de la Dimensión: Participar en experimentos y retos nuevos que impliquen desafíos, adaptándose a experiencias nuevas y proporcionando resultados inmediatos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Animador	01-04	4	4	4	
Descubridor	05-08	4	4	4	
Arriesgado	09-12	4	4	4	
Improvisador	13-16	4	4	4	
Espontáneo	17-20	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Segunda dimensión: Reflexivo.
- Objetivos de la Dimensión: Analizar, observar y estudiar datos para formular un resumen del tema previo a las decisiones a tomar.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Ponderado	21-24	4	4	4	
Concienzudo	25-28	4	4	4	
Analítico	29-32	4	4	4	
exhaustivo	33-36	4	4	4	
Receptivo	37-40	4	4	4	



Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Tercera dimensión: Teórico.
- Objetivos de la Dimensión: Pensar, estudiar y organizar teorías sin incertidumbres ni confusiones, reorganizando distintos sucesos que sean entendibles a través de conceptos que presenten un desafío.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Metódico	41-44	4	4	4	
Lógico	45-48	4	4	4	
Objetivo	49-52	4	4	4	
Critico	53-56	4	4	4	
Estructurado	57-60	4	4	4	

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

- Tercera dimensión: Pragmático.
- Objetivos de la Dimensión: Practico, directo, realista, experimentador y eficaz al momento de aplicar las teorías en caso real y de esa manera desarrolla su aprendizaje.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Experimentador	61-64	4	4	4	
Practico	65-68	4	4	4	
Directo	69-72	4	4	4	
Eficaz	73-76	4	4	4	
Realista	77-80	4	4	4	

Mgtr. Yoel Cristian Broncano Ibañez
DNI: 43302405

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Anexo 4. Cuestionario para evaluar estilos de aprendizaje.

ítems	Descripción	SI	NO
01	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.		
02	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.		
03	Me siento incómodo (a) con las personas calladas y demasiado analíticas.		
04	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.		
05	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.		
06	Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.		
07	Me gusta buscar nuevas experiencias.		
08	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.		
09	Muchas veces actúo sin pensar en las consecuencias.		
10	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.		
11	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.		
12	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.		
13	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.		
14	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.		
15	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.		
16	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.		
17	Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas.		
18	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.		
19	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.		
20	En conjunto hablo más que lo que escucho.		
21	Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.		
22	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.		
23	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.		
24	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.		
25	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.		
26	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuántos más datos reúna para reflexionar, mejor.		



27	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.		
28	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.		
29	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.		
30	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de plantear alguna conclusión.		
31	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.		
32	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.		
33	Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.		
34	Soy cauteloso (a) a la hora de sacar conclusiones.		
35	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.		
36	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.		
37	Escucho con más frecuencia que lo que hablo.		
38	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.		
39	En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser él o la líder o el/la que más participa.		
40	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.		
41	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.		
42	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.		
43	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.		
44	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.		
45	Estoy seguro de lo que es bueno y es malo, lo que está bien y lo que está mal.		
46	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.		
47	Estoy convencido (a) que debe imponerse la lógica y el razonamiento.		
48	Me molestan las personas que no actúan con lógica.		
49	Normalmente me llevo bien con personas reflexivas, y me cuesta adaptarme con las personas demasiado espontáneas, imprevisibles.		
50	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.		



51	Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionado en las discusiones.		
52	Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.		
53	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.		
54	Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.		
55	Tiendo a ser perfeccionista.		
56	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.		
57	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.		
58	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistema de valores. Tengo principios y los sigo.		
59	Me cuesta ser creativo (a), romper estructuras.		
60	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y pocos claros.		
61	Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.		
62	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.		
63	Me gusta experimentar y aplicar las cosas.		
64	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.		
65	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.		
66	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.		
67	A menudo caigo en cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.		
68	Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.		
69	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.		
70	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.		
71	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.		
72	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.		
73	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.		
74	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.		
75	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.		
76	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.		
77	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.		



78	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.		
79	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.		
80	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.		

Fuente: Honey -Alonso y Gallego (2003).

Anexo 7. Calculo de confiabilidad por coeficiente de Kuder Richardson (KR20).

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

K = Número de ítems del instrumento

p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.

σ^2 = Varianza total del instrumento

Tabla de interpretación.

KR-20	Interpretación
0,9 - 1	EXCELENTE
0,8 - 0,9	BUENA
0,7 - 0,8	ACEPTABLE
0,6 - 0,7	DEBIL
0,5 - 0,6	POBRE
< 0,5	INACEPTABLE

1.- Cálculo de confiabilidad para cuestionario de método de enseñanza.

$$\left(\frac{k}{k-1} \right) > 1.014$$

$$\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > 0.800$$

KR20 = 0.811

2.- Cálculo de confiabilidad para cuestionario de estilos de aprendizaje.

$$\left(\frac{k}{k-1} \right) > 1.013$$

$$\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > 0.835$$

KR20 = 0.846



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GLADYS VIRGINIA CERNA QUISPE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Método de enseñanza y estilos de aprendizaje de Matemática en alumnos de ingeniería en una Universidad Privada de Huaraz 2023", cuyo autor es RIOS EGUZABAL OSCAR CREMER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TRUJILLO, 13 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GLADYS VIRGINIA CERNA QUISPE DNI: 18081884 ORCID: 0000-0002-5386-2793	Firmado electrónicamente por: GVCERNAQ el 05- 09-2023 10:16:13

Código documento Trilce: TRI - 0590599