



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

Estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo,
Lima 2022

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTORA:

Espinoza Moreno, Vilma (orcid.org/0009-0008-1779-3672)

ASESORES:

Mg. Bellido García, Roberto Santiago (orcid.org/0000-0002-1417-3477)

Dra. Díaz Mujica, Juana Yris (orcid.org/0000-0001-8268-4626)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA - PERÚ

2023

Dedicatoria

Dedicado a mi familia y a mis mejores amigos, aquellos que entienden que no hay camino predeterminado, sino que se hace camino al andar.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad César Vallejo y a sus docentes de la Escuela de Posgrado por haberme dado la oportunidad de crecer y aprender a su lado.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.2 Variables y operacionalización	14
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5 Procedimientos	16
3.6 Métodos de análisis de datos	16
3.7 Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	27
VI. CONCLUSIONES	31
VII. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS	33

Índice de tablas

Tabla 1	Frecuencias de la variable estilos de aprendizaje	18
Tabla 2	Dimensiones de la variable estilos de aprendizaje	19
Tabla 3	Frecuencias de la variable logro de competencias C y T	20
Tabla 4	Dimensiones de la variable logro de competencias C y T	21
Tabla 5	Pruebas de normalidad	22
Tabla 6	Correlación entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T	23
Tabla 7	Correlación entre estilo de aprendizaje visual y logro de competencias C y T	24
Tabla 8	Correlación entre estilo de aprendizaje auditivo y logro de competencias C y T	25
Tabla 9	Correlación entre estilo de aprendizaje kinestésico y logro de competencias C y T	26

Índice de gráficos y figuras

Figura 1 Diseño correlacional	14
Figura 2 Estilos de aprendizaje y sus frecuencias	18
Figura 3 Dimensiones de la variable estilos de aprendizaje	19
Figura 4 Logro de competencias C y T y sus frecuencias	20
Figura 5 Dimensiones de la variable logro de competencias C y T	21

Resumen

Esta tesis tuvo el objetivo de determinar la relación entre estilos de aprendizaje y logro de competencias de ciencia y tecnología en una institución educativa de Lima, 2022. Esta fue una investigación adscrita al enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, alcance correlacional y de corte transversal. Su población tipo censo estuvo conformada por 77 estudiantes del 5° de secundaria, el muestreo fue no probabilístico tipo por conveniencia, la técnica para recolectar datos ha sido la encuesta y el instrumento fue el cuestionario. Se obtuvo que el 61.0% de los encuestados considera que en estilos de aprendizaje predomina el nivel medio, seguido del nivel alto (39.0%), mientras que para el logro de competencias C y T prevalecen los niveles proceso (50.6%) y esperado (39.0%). Además, existe una correlación positiva muy alta (ρ de Spearman= ,994) entre las variables en cuestión y con un 99% de confianza. Por tanto, se acepta la hipótesis alterna.

Palabras clave : Estilos de aprendizaje, competencias, educación básica regular.

Abstract

This thesis had the objective of determining the relationship between learning styles and the achievement of science and technology competencies in an educational institution in Lima, 2022. This was an investigation attached to the quantitative approach, non-experimental design, correlational and cross-sectional scope. . Its census-type population was made up of 77 students from the 5th year of secondary school, the sampling was non-probabilistic for convenience, the technique for collecting data was the survey and the instrument was the questionnaire. It was obtained that 61.0% of those surveyed consider that the medium level predominates in learning styles, followed by the high level (39.0%), while for the achievement of C and T competencies, the process (50.6%) and expected levels prevail (39.0%). In addition, there is a very high positive correlation (Spearman's rho = ,994) between the variables in question and with 99% confidence. Therefore, the alternative hypothesis is accepted.

Keywords: Learning styles, skills, regular basic education.

I. INTRODUCCIÓN

En el mundo, las Naciones Unidas (2019) han reafirmado la necesidad perentoria de que se acelere la concreción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (por sus siglas, ODS) ante la proximidad del año 2030. El ODS número 4 se refiere exclusivamente a la educación de calidad. Al respecto, la Unesco (2018) sostiene que una de las herramientas de mayor impacto para concretar ese anhelo es el conocimiento de los estilos de aprendizaje. En efecto, sin eso es complicado que los profesores de cualquier nivel educativo adapten o contextualicen sus estrategias o metodologías activas e innovadoras. Esto es como un castillo de naipes, puesto que se limita considerablemente el despliegue de esfuerzos para mejorar el rendimiento académico. Por otro lado, la OCDE (2019) reporta que el logro de competencias en el sistema educativo está condicionado al disfrute de igualdad de oportunidades y el nivel socioeconómico de las familias y los grupos sociales con lo que interactúan.

En América Latina y el Caribe, todos los países participantes de la prueba PISA solo estuvieron en condiciones de obtener puntajes menores al promedio en las áreas evaluadas, a saber, ciencias, matemáticas y lectura (Banco Mundial, 2019). El dato en cuestión parece confirmar que la condición económica y social de los estudiantes tiende a ser una especie de factor predictor en pruebas estandarizadas. A esto debe sumarse las limitaciones de la formación docente en servicio tanto para conocer los estilos de aprendizaje como para implementar una auténtica evaluación por competencias (OEI, 2022). En otras palabras, en la región de las Américas se estaría viviendo una real crisis de aprendizajes que no impacta del mismo modo en todo el tejido social. Cualquier política pública que pretenda revertir esto fracasará si no tiene como parte de sus estrategias una perspectiva equitativa, inclusiva y democrática, lo cual constituye otro de los grandes retos para el sistema educativo latinoamericano.

En el Perú, el Ministerio de Educación ha informado que en la evaluación de aprendizajes de ciencia y tecnología los estudiantes del 2° de secundaria alcanzaron en su mayoría el nivel *en inicio* a nivel nacional (43.8%) y en el ámbito regional el nivel *en proceso* (43.4%) (Minedu, 2019). Esto confirma que existen limitaciones que no solo deben ser diagnosticadas, sino que fundamentalmente deben ser afrontadas. Así lo atestiguan investigaciones como las de Bello (2021)

que en Huarochirí-Lima encontró que en escolares de 4° de secundaria predomina el nivel *en proceso* (52.0%), seguido del nivel *inicio* (24.0%) y *logro previsto* (16.0%). De modo similar, Sandoval (2021) en Huamachuco-La Libertad halló que en escolares del VII ciclo predomina en la competencia indaga el nivel *en proceso* (56.5%), seguido del nivel *esperado* (43.5%); en la competencia explica prevalece el nivel *en proceso* (57.2%), seguido del nivel *esperado* (41.3%).

En Pueblo Libre, en una institución educativa emblemática, es paradójico que el nivel de conocimiento teórico del profesorado de los estilos de aprendizaje no se corresponda con su aplicación en la sesión de clase. Los docentes saben qué son dichos estilos, cuáles son, se muestran solventes al argumentar su importancia y su impacto en la calidad educativa, pero el desarrollo didáctico de la sesión no evidencia una clase más personalizada, más adaptada a las necesidades e intereses del aula. Por otro lado, el logro de competencias en el área de ciencia y tecnología no alcanza todavía los resultados esperados en el 5° de secundaria. Muchos estudiantes perciben que las competencias previstas en esta área son única y exclusivamente para aquellos que desean dedicarse profesionalmente a biología, física y química. Se tiende a creer que casi todo gira en torno a la reproducción de ciertos fenómenos en el laboratorio, cuando lo que en última instancia se busca es que la cultura científica sirva para el análisis de la realidad concreta y la toma de decisiones.

Por lo expuesto, el problema de investigación fue enunciado así: ¿Cuál es la relación que existe entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022?

La investigación realizada tiene valor teórico, porque cubre parcialmente una carencia de conocimiento científico en cuanto a estas variables en estudiantes del sexo femenino y en un distrito residencial. Esto puede ser verificado en el repositorio digital ALICIA gestionado por Concytec, al igual que en el repositorio de la Escuela de Posgrado de la UCV. Debe añadirse el aporte de nueva evidencias empíricas acerca de la relación directa entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T. Asimismo, ha promovido implicancias prácticas ya que permitió la actualización del diagnóstico del plan anual del área de ciencia y tecnología. Finalmente, su utilidad metodológica radica en haber empleado instrumentos con una fuerte confiabilidad, de acuerdo al alfa de Cronbach.

El objetivo general ha sido: Determinar la relación entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T en discentes del VII ciclo, Lima 2022? De modo similar, los objetivos fueron: Determinar la relación entre estilo de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico en educandos del VII ciclo, 2022?

La hipótesis general fue: Existe relación entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T en discentes del VII ciclo, Lima 2022. Por ello, las hipótesis específicas han sido: Existe relación entre estilo de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico en educandos del VII ciclo, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

En cuanto a los estudios previos nacionales, Polo et al. (2022) en Amazonas tuvo el objetivo de determinar la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento escolar. Esta fue una investigación cuantitativa con 162 estudiantes encuestados. Se obtuvo que en 5° año de secundaria el estilo de aprendizaje prevalente fue reflexivo, seguido de estilos como teórico, activo y pragmático, mientras que en el rendimiento escolar predominó el nivel logrado (15-17). Además, existe correlación positiva moderada ($\rho = 0.645$) con un 95% de confianza. Por tanto, se concluye aceptando la hipótesis alterna.

De manera similar, Sandoval (2021) en Trujillo se propuso conocer la relación entre estilos de aprendizaje y competencias C y T. Se trató de un estudio no experimental y 171 estudiantes como tamaño muestral. Se obtuvo que en la variable 1 las medidas fueron 16.07 (visual), 16.03 (auditivo) y 15.86 (kinestésico) para los estilos de aprendizaje, mientras que para las competencias indaga, explica y diseña fueron 1.43, 1.44 y 1.41, respectivamente. También se constató la existencia de una correlación positiva alta entre estilo de aprendizaje visual y as competencias indaga ($\rho = 0.782$), explica ($\rho = 0.796$) y diseña ($\rho = 0.858$). En consecuencia, la hipótesis alterna ha sido validada por las evidencias empíricas.

Luego, Olivares (2019) en Lima tuvo el objetivo de determinar la relación entre estilos de aprendizaje VAK y logros en competencias de estudiantes. Esta fue una investigación correlacional y transversal, con una población de 108 estudiantes. Se obtuvo que en cuanto a estilos de aprendizaje, predominó el nivel medio (68.5%), seguido del nivel bajo (21.3%) y alto (10.2%), mientras que en logros de competencias prevaleció el nivel medio (59.3%), seguido del nivel bajo (25.9%) y alto (14.8%); también se halló una correlación positiva alta ($\rho = 0.742$) entre las variables examinadas con un 95% de confianza. Por tanto, se concluye aceptando la hipótesis alterna.

A su vez, Yana et al. (2019) en Puno se interesaron por establecer el grado de relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Se trató de un estudio cuantitativo con una población de 63 estudiantes. Se obtuvo que el estilo con más puntos fue el reflexivo (13.67), el segundo lugar fue ocupado por el estilo teórico con 13.14 puntos, mientras que en el caso del rendimiento la competencia interactúa con expresiones literarias (13.84), seguida de la competencia produce

textos escritos (13.71). No existe correlación entre las variables, ya que $p\text{-valor}=0.138>0.05$. En consecuencia, se acepta la hipótesis nula.

Asimismo, Becerra (2018) en Trujillo tuvo el objetivo de determinar la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento escolar. Esta fue una investigación no experimental con 74 sujetos encuestados. Se obtuvo que los valores de los estilos de aprendizaje son parejos, es decir, sin mayor variación, mientras que lo que se refiere a rendimiento el 71% está en nivel proceso, seguido del logro previsto (24%); también se halló que no existe correlación entre las variables, porque $p\text{-valor}=0.058>0.05$. Por ende, se acepta la hipótesis nula.

En lo que se refiere a antecedentes internacionales, López y Artuch (2022) en Castilla y León-España se propusieron identificar la relación entre estrategias y estilos de aprendizaje, y su influencia en el rendimiento académico. Esta fue una investigación explicativa con 47 individuos cuyo rango etario comprendía los 13 y 14 años. Se obtuvo que, a nivel descriptivo, predominó el estilo pragmático de aprendizaje y las estrategias de adquisición de información. En cuanto al resultado inferencial, existe relación positiva y significativa entre estilos de aprendizaje ($r=.408$; $p<.001$), estrategias de aprendizaje y rendimiento académico.

Por otro lado, Calvo (2021) en Navarra-España tuvo el objetivo de establecer la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. Se trató de un estudio cuantitativo y de alcance explicativo, con una muestra de 94 estudiantes. El resultado obtenido fue que existe una relación significativa entre las variables implicadas en el objetivo ($r=.919$; $p\text{-valor}=.004$). En consecuencia, se concluye que las variaciones que ocurran en los estilos de aprendizaje se corresponden con las que puedan registrarse en el rendimiento académico.

A su vez, Olmedo (2020) en Colombia se interesó por establecer la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, con una muestra de 495 discentes. Aunque no se exhibieron los resultados descriptivos, se obtuvo 63 relaciones significativas e implicaciones, en distintos grados, de los 84 posibles cruces de variables. Por tanto, se acepta la hipótesis alterna con un 95% de confianza.

En cuanto a las bases teóricas, Almomani (2019) señala que los estilos de aprendizaje se refieren a la forma particular que poseen los estudiantes para el proceso de la información otorgada por los maestros. Estos estilos se asocian con

las expectativas, experiencias y características individuales de los estudiantes. Es por ello que a los estilos de aprendizaje se refieren a que la información o el aprendizaje que se recibe se realizan de diferentes maneras en las cuales pueden incidir factores biológicos, sociales, emocionales o de contexto.

Díaz (2022) manifiesta que los estilos de aprendizajes no suelen ser fijos, pueden ser modificados, mejorados e incluso desarrollar diferentes tipos de aprendizaje según los estímulos que reciban los estudiantes, por lo que es crucial que se generen condiciones que se acoplen a las características identificadas en el estudiante.

Hosny y Elkorany (2022) refieren que un estilo de aprendizaje demanda una variedad de mecanismos y un conjunto de acciones que se realizan de forma individualizada en cada ejercicio con la finalidad de lograr un aprendizaje eficiente. Estas series de procedimientos que implican en el momento del aprendizaje están compuestas por saberes y comportamientos en donde se acoplan diversos factores para la adquisición de conocimientos con el propósito de fortalecer el aprendizaje de los educandos (Premacio, 2021).

Legkauskas y Magelinskaitė (2019) reseñan que los estilos de aprendizaje están compuestos por circunstancias que fomentan maneras diversas de abordar algún tema de aprendizaje, es decir, la adquisición del aprendizaje por parte del estudiante tiene que ver con su entorno y también con los espacios de formación estudiantil. Después de identificar el tipo de aprendizaje que más se acopla a la mayoría de los estudiantes, los docentes buscan las herramientas para llevar a cabo durante la vida estudiantil. Estos estilos de aprendizaje permiten que los estudiantes desarrollen y mejoren sus competencias y habilidades con la finalidad de que se encuentren cómodos durante la clase y también para facilitar el acceso a la información proporcionada por el docente (Sánchez et al., 2021).

Existen diversas teorías al respecto de los estilos de aprendizaje, dentro de las principales se encuentran las siguientes:

Modelo de Kolb. Según Apipah et al. (2018) es la teoría planteada por David Kolb en 1992 en donde se observan las fortalezas y debilidades de los alumnos en los procesos de adquisición de aprendizajes. Estos tipos se dividen en cuatro: *Convergente*: los estudiantes que poseen este tipo de aprendizaje tienen habilidades para buscar soluciones a los problemas y suelen tener habilidades en

la practicidad de las cosas, destacan en profesiones relacionadas a la tecnología. *Divergente*: los alumnos que poseen este estilo son buenos para percibir los entornos a través de tomar en cuenta diversos puntos de vista. Tienden a tener habilidades imaginativas y sensibles, suelen destacar en carreras de entretenimiento, servicio, y en las carreras con relación al arte. *Asimilador*: estos alumnos se caracterizan por recibir de forma óptima un aprendizaje de forma lógica y concisa. No son amantes de las ideas abstractas ni imaginarias, destacan en carreras vinculadas a las ciencias, matemáticas e ingenierías. *Acomodador*: los estudiantes que poseen este estilo tienden a involucrarse a experiencias que le ofrezcan un reto y que les brinden un razonamiento lógico, por lo que se desarrollan mejor en profesiones vinculadas a la acción como las ventas y el marketing.

Modelo de Honey y Mumford. Ramadian et al. (2019) manifestaron que Honey y Mumford en 1994 asumen, en contraste con Kolb, descripciones de los tipos de aprendizaje de una forma más amplia y con mayor detalle, por lo que proponen cuatro tipos de estilos de aprendizaje en la que se desarrollan los estudiantes, estos son los activos, teóricos, reflexivos y pragmáticos que serán detallados a continuación:

Activos: estos estudiantes son abiertos a la exposición, les gusta relacionarse con los demás, suelen estar llenos de entusiasmo y energía, suelen ser de mente abierta y se sienten cómodos en actividades donde implica movimiento, son innovadores y tienden a ser creativos y deseos de aprender.

Reflexivos: los estudiantes disfrutan de actividades en las que pueden analizar, suelen ser detallistas, y consideran todos los escenarios en los que puedan presentarse para llegar a un resultado. Es por ello que suelen analizar a los demás y reúnen las experiencias de todos, cuidan los detalles, escuchan a los demás y suelen ser observadores y prudentes.

Teóricos: los alumnos enfocan sus observaciones en teorías lógicas, integran teorías que sinteticen y analicen huyendo de la subjetividad, suelen ser profundos de pensamiento y se no les favorecen las aplicaciones ambiguas.

Pragmáticos: los estudiantes que busquen experimentar y aprovechar las ideas que se les presente para resolver algún inconveniente, suele predominar en ellos la práctica de los proyectos que se tienen en mente, suelen tomar decisiones claras.

Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder. Reyes et al. (2018) refieren el modelo diseñado por Bandler y Grinder en 1989 este modelo es conocido también como visual-auditivo-kinestésico (VAK) este señala que es el criterio neurolingüístico asociado a la noción de aprendizaje. Indica que las vías por donde ingresa la información son la vista, el oído y el cuerpo. Se les denomina a estos referentes como sistemas elementales de representación, los cuales son:

En cuanto a sistema de representación visual del modelo PNL, Rosyidah et al. (2017) es el sistema en que se basa la rapidez con la cual los estudiantes aprenden o adquieren conocimientos a través de la presentación mediante imágenes, este sistema promueve la facilidad de absorber información en lo relacionado con lo visual, es decir, muestra la capacidad de tener planificación.

En lo que concierne a sistema de representación auditivo del modelo PNL, Sulistio et al., (2021) señalan que en este sistema de representación se identifican la adquisición de conocimientos a través de sonidos. El tono, la linealidad, la articulación de las palabras o aplicación de canciones, es necesario fijar las prácticas que se orientan a que la adquisición de conocimientos a través de lo auditivo, el contacto con la enseñanza se puede dar a través de canciones, sonidos, y la repetición mediante ondas sonoras y la oralidad.

Respecto al sistema de representación kinestésico del modelo PNL, Suswanto et al. (2018) manifiestan que en este sistema Bandler y Grinder, relacionan la adquisición de aprendizajes a través de las sensaciones y el movimiento, señalan que la memoria se puede asociar a las actividades que se realizan con el cuerpo, esto quiere decir que la adquisición de información se puede aprender mientras se manipula algún objeto, mientras se está caminando o mientras exista algún tipo de movimiento a través del cuerpo. Este tipo de representación tiende a tener más lentitud que otros debido a es un aprendizaje que tiene mayor complejidad en su aprendizaje como andar en patines o andar en bicicleta.

Bakri et al. (2019) refieren que la importancia del estilo de aprendizaje VAK cobra sentido en las aulas de estudio puesto que, en la actualidad, la mayoría de las instituciones exige el aprendizaje de manera inmediata y sin la calidad o sin percibir el tipo de aprendizaje que recibe cada uno de los estudiantes. Para lograr que el aprendizaje sea exitoso hay primero que enseñar a aprender, es decir, que

se pueda examinar de qué formas los estudiantes reciben el conocimiento de forma óptima. La importancia de este estilo de aprendizaje es que el docente puede conocer qué tipo de estilo predomina en cada uno de sus estudiantes, de esta forma el docente puede reconocer estrategias dentro del aula para que los estudiantes logren un rendimiento acorde a sus necesidades informativas y educativas.

Banaruee et al. (2022) señala que este estilo de aprendizaje es el que posee mayor precisión en los estudiantes, es decir, que independientemente sea cual sea el tipo de percepción que posee el alumno. Este estilo de aprendizaje tiene la finalidad de hacer que los estudiantes sean mayoritariamente perceptivos en la modalidad en la que el estudiante sea mayormente desenvuelto y con la que se sienta mayoritariamente cómodo, este tipo de aprendizaje sirve de apoyo a los docentes para que la clase y el desarrollo de la enseñanza pueda ser mas eficiente para cada uno de los alumnos, el hecho de filtrar la información según el tipo de recepción que se elabora es la modalidad que domina en base a una comprensión clara que pueda tener el estudiante a través de los diversos sentidos. Al tener una cercanía con los sentidos, este estilo de aprendizaje extrae la información que se adquiere en el entorno del estudiante y el contexto en el que él se desarrolla.

Las competencias son las acciones que se realizan para acercarse a la forma en que se hace frente a distintas situaciones, asimismo, son aquellas que se conocen para lograr algún sentido, en donde se pueda identificar la capacidad que posee un individuo con respecto a las situaciones manifestadas en el uso formado de manera integral, es por ello que es necesario identificar los componentes en referencia a lo cognoscitivo y a la actitudes para conformar un conocimiento de un contexto determinado (Biradar et al., 2020).

Según Espinoza et al. (2019) señalan que las competencias son el conjunto de acciones en el que se agrupan diversas partes de la adquisición de aprendizaje, es decir, se encuentra la actitud, las habilidades, los conocimientos previos y las situaciones adversas que se puedan presentar. Estas acciones dependen de la voluntad de las personas de tal manera que el estudiante tenga la capacidad de mostrar destreza en el desenvolvimiento de usos de un recurso en específico a través de conocimientos, por lo que las competencias también tienen relación con el trabajo en realizar desde la voluntad.

En la misma línea, Inga et al. (2020) competencia se llama a la integración, aplicación y reconocimiento de habilidades y destrezas ante una situación. La competencia se adquiere después de un proceso de aprendizaje. Para ello es necesario ponerlo en práctica con la finalidad de poner a prueba lo aprendido. Es por ello que de forma constante la adquisición de conocimientos se evalúa a través de un nivel de logro de competencias adquiridas. Las competencias forman un todo en el cual el individuo participa e interactúa de forma constante y progresiva.

Siri, et al. (2020) las competencias dependen de una evaluación y calificación, por lo que es necesario estar dentro de las expectativas que se tienen con los estudiantes durante el proceso educativo. En la evaluación constante que se realizan se pueden realizar la comparación a través de los estándares que se establecen en los elementos de evaluación como instrumentos en desempeño. La competencia permite identificar los conocimientos y poder evaluar la situación correspondiente a la que se le entrega para poder resolverla. Es colocar en acción una decisión determinada.

Hardiana y Suyata (2018) precisan que la competencia refiere a que el estudiante va a utilizar esos conocimientos adquiridos durante en clase para aplicarlos en las diversas situaciones o áreas para enfrentar algún problema indicado. Esta aplicación de los conocimientos se puede identificar a través de niveles, es por ello que se puede determinar mediante el dominio de las habilidades para lo que el estudiante es competente y actúa en las condiciones de cotidianas.

Feng et al. (2020) manifiestan que las competencias tienen ciertas características en referencia a las aplicadas en el entorno: - Tienen que ser eficaces y proponer el uso de diversos recursos de los que se disponen. - Entregar soluciones en relación con los retos que se encuentran planteados. - Arnau hacen un análisis de esta definición señalando lo siguiente: - Esa acción debe ser eficaz que permita el uso de aquellos recursos con los que se disponga. - Se manejan habilidades en las que se aprendió para la especialización. - Integración y uso de la creatividad. - Proceder de medidas en base a la memoria y flexibilidad.

Magnano et al. (2020) destacan que como las competencias significan el óptimo desempeño en los diversos contextos, en donde las habilidades, hay existencia en que se establecen modelos en los cuales se consideran como modelos en que determinan desempeño profesional y académico. Las

competencias forjan en el estudiante características de medición, tal y como se puede observar en las diversas instancias en que se desarrollan, el logro de la adquisición de competencias genera en el estudiante aumento de la confianza y autoestima, así como también la seguridad y la memoria en el tipo de aprendizaje que se desarrolle (Malacapay, 2019).

Según Novikova et al. (2022) señalan que las competencias genéricas son aquellas que se pueden dividir en dos planos en lo que respecta a educación, uno que se relacione con la educación básica y otro que se asocia a la formación superior. En la primera, se determinan y establecen los criterios básicos de adquisición de conocimientos, puesto que va acorde de la mano con las necesidades básicas de aprendizaje. En el segundo, se realizan las competencias para jóvenes que desarrollan competencias genéricas sociales también.

De esta forma, las competencias genéricas se vuelven a dividir entre las competencias genéricas sociales y las competencias genéricas personales. Las competencias genéricas sociales están vinculadas a las relacionadas con la comunidad, ciudadanía, responsabilidad, liderazgo, entre otros. Las competencias genéricas personales están orientadas a desarrollar desde la perspectiva interna de cada individuo. Como por ejemplo la perseverancia, el fomento de la autoestima, la confianza, entre otros. De allí es que cada materia o área educativa se irá adquiriendo también según el tipo de competencia que se desee lograr, por lo que están se relacionan con las competencias genéricas académicas. La denominación de competencias genéricas puede indicarse de diversas formas, aunque cobra mayor protagonismo aquellas competencias que integren la síntesis de contenido, habilidad y capacidad para resolver circunstancias inéditas.

Con respecto a las denominadas transversales o también conocidas como específicas, Nuankaew et al. (2019) manifiestan que son aquellas que se especializan en disciplinas directamente relacionadas con alguna competencia genérica en específico. Cabe mencionar que este tipo de competencias también son reconocidas como las competencias elementos, quiere decir que se puede identificar una disciplina dentro de otra, es por ello que se van a encontrar una diversidad de micro-competencias que no solamente es tener diversos enfoques sino también resolver situaciones a partir del conocimiento de pequeñas áreas o disciplinas. El segundo enfoque de las competencias específicas se encuentra

relacionada al desarrollo o evolución de actitudes basadas en conocimientos, tal como las competencias que no suelen ser de un mismo rubro, solo que el manejo de información permite que se pueda conocer un elemento diferente en la búsqueda de la competencia a adquirir.

Para Pasha et al., (2019), la importancia del logro de competencias se encuentra basado en ese carácter integral y cooperador que tienen las competencias, ya sea de forma vertical u horizontal, se movilizan dentro de sistemas educativos que permite la aplicación de diversas evaluaciones para permitir la adquisición de competencias en diversas disciplinas. Aun así es relevante conocer que para que el aprendizaje se pueda ir perfeccionando, es crucial el logro de este a raíz de mejoras continuas, el perfeccionamiento y el ejercicio con la finalidad de que se puedan ir alcanzando los objetivos propuestos por las autoridades del plantel. Es por ello por lo que también a lo largo del tiempo se plantearon diversas teorías, así como también se hace hincapié en el aprendizaje permanente a la que es sometido los alumnos con visión estratégica en el logro de competencias.

En la misma línea, Priya et al. (2020) considera que posee relevancia en la forma de conseguir la medición del crecimiento y el progreso de los estudiantes. Asimismo, afirman que es necesaria la aplicación de diversas estrategias y a la misma vez, es un proyecto minucioso que tiene la finalidad de promocionar. Desde afuera suele indicarse ejecuciones a las políticas o la propuesta de estas con el propósito de promover y al mismo tiempo estimular el conocimiento intrínseco en cada uno para que después de los ejercicios y la perseverancia harán del estudiante un individuo que no solamente desarrollará aspectos óptimos de su conocimiento en alguna área en específico, sino también en el desarrollo de competencias como, por ejemplo según se establezcan las indicaciones de casa uno, es necesario contar con un empleador flexible y también que se preocupe por lo relacionado a la tolerancia y perseverancia.

Como se han podido observar, líneas arriba, que este tipo de intervención o cuestionario, realiza en la memoria del sujeto, un recuerdo para poder, es por ello que existen personas que van a tomar acción por parte de los comentarios con la finalidad de la calidad en las habilidades.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

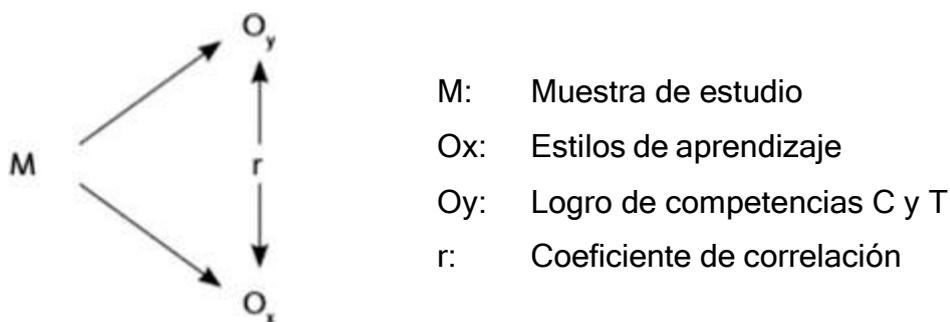
El tipo fue básica, porque se busca la comprensión de la realidad en base a sus aspectos esenciales y a las interrelaciones que se dan entre sus fenómenos (Concytec, 2018). A diferencia de la investigación aplicada, no se orienta a satisfacer una necesidad práctica e inmediata.

3.1.2 Diseño de investigación

El diseño ha sido no experimental de alcance correlacional y de corte transversal. No experimental, ya que las variables solo fueron observadas mediante sus manifestaciones cotidianas en la realidad socioeducativa (Hernández y Mendoza, 2018). Correlacional, puesto que se demostró la relación directa entre dos variables cualitativas (Carhuancho et al., 2019). Descriptivo, pues se enumeraron exhaustivamente los atributos de dichas variables (Sánchez et al., 2018). Transversal, porque los datos se recogieron en un solo lugar y en una sola ocasión (Creswell y Creswell, 2018).

Figura 1

Diseño correlacional



3.2 Variables y operacionalización

Variable cualitativa 1: Estilos de aprendizaje
Variable cualitativa 2: Logro de competencias C y T
Escala de medición: Ordinal

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1 Población

La población estuvo conformada por 77 sujetos. Se define población como la totalidad de elementos donde se comparten características tales como edad, sexo, grado de instrucción, entre otras (Cohen y Gómez, 2019).

Criterios de inclusión

- Estudiantes que asisten a clases de forma regular.
- Estudiantes cuya participación fue autorizada por el director del centro educativo.
- Estudiantes del 5° grado de educación secundaria.

Criterios de exclusión

- Estudiantes con tres inasistencias durante el bimestre.
- Estudiantes con problemas disciplinarios.

3.3.2 Muestreo

El muestreo fue no probabilístico del tipo por conveniencia. Quiere decir que la muestra no fue definida por criterios aleatorios, sino por decisión de la investigadora (Cabezas et al., 2018). Además, ha sido una población relativamente pequeña, por lo que se trabajó con todos los sujetos.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica

La técnica fue la encuesta, ya que se trata de un procedimiento utilizado usualmente en investigación social. Esto se debe a su facilidad de uso y al costo económico que demanda (Escudero y Cortez, 2018).

3.4.2. Instrumento

El instrumento ha sido el cuestionario, este consiste en una serie de ítems derivados de forma lógica de los indicadores y las dimensiones de las variables (Hernández et al., 2018). Para mayores detalles, ver anexo 3.

3.4.3. Validez

La validez de contenido expresa la capacidad de un instrumento para medir lo que desea la investigadora (Villasís et al., 2018). Luego, el cuestionario PNL es uno de los más empleados para medir estilos de aprendizaje y está validado por numerosos artículos internacionales (Marambio et al., 2019). Por otro lado, en coordinación con el docente asesor se estimó que no era necesario que pase por una nueva validación. Lo mismo ocurrió con las actas de calificaciones.

3.4.4. Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento PNL es 0.782 de acuerdo con el estadígrafo alfa de Cronbach (Marambio et al., 2019). Por otro lado, el acta de calificaciones no es un instrumento propiamente dicho. En la práctica, fue la fuente que brindó la información acerca del logro de competencias.

3.5 Procedimientos

El acopio de información se inició con las gestiones ante el director del centro educativo. Lo que se buscó es la autorización para administrar el cuestionario PNL y contar con el acceso al registro de calificaciones. En ambos casos, se trataba de estudiantes del VII ciclo. Cuando se consiguió el permiso, hubo una sesión de inducción donde asistieron educandos y educadores, con el fin de explicar la importancia del estudio y la forma correcta de responder al cuestionario. Luego, se programó un plazo de siete días hábiles para el recojo de datos. Se verificó que los datos ingresados al soporte virtual sean de la cantidad prevista de estudiantes. Acto seguido, la información fue sistematizada en hojas de cálculo Excel, ya que fueron el insumo procesado por el software SPSS v25.

3.6 Métodos de análisis de datos

Dado que los datos recolectados fueron numéricos, es pertinente que reciban un tratamiento con métodos de análisis estadístico. Por ese motivo, con el análisis descriptivo se obtuvo las frecuencias de las variables por separado, al igual que sus dimensiones (Leyton, 2018). Esto constituye los resultados descriptivos. Por otro lado, con el análisis inferencial se realizó la prueba de normalidad, esta fue decisiva para conocer que los datos tuvieron distribución no normal, por lo que se

utilizó el coeficiente rho de Spearman (Ramírez y Pollack, 2020). Asimismo, lo inferencial también comprende la prueba de hipótesis (Maldonado, 2018).

3.7 Aspectos éticos

De acuerdo con lo dispuesto por la Universidad César Vallejo, el proceso de investigación está sujeto a consideraciones éticas imprescindibles (UCV, 2017). Por ejemplo: los resultados fueron puestos en acceso libre para conocimiento de la comunidad y de los investigadores (principio de beneficencia), ningún participante fue perjudicado en su integridad (principio de no maleficencia), todos los participantes ejercieron su libertad y capacidad de decisión (principio de autonomía), todos recibieron un trato digno y equitativo (principio de justicia).

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

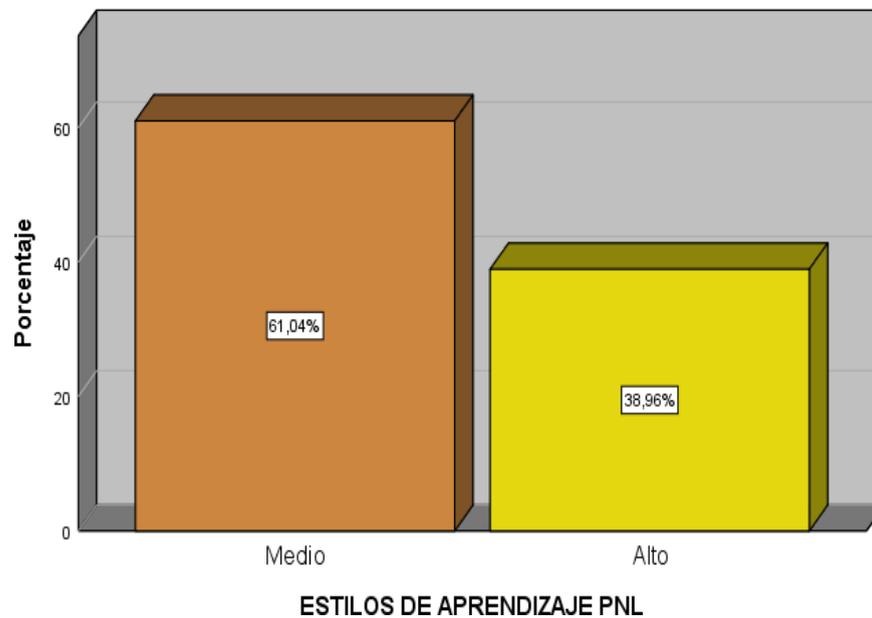
Tabla 1

Frecuencias de la variable estilos de aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje
Niveles	Medio	47	61,0%
	Alto	30	39,0%
	Total	77	100,0%

Figura 2

Estilos de aprendizaje y sus frecuencias



Se observa que, de 77 encuestados, 47 estudiantes que representan el 61% opinan que el nivel de estilos de aprendizaje PNL es medio; mientras que 30 educandos (39.0%) perciben que, por el contrario, ese nivel es alto.

Tabla 2*Dimensiones de la variable estilos de aprendizaje*

	Visual		Auditivo		Kinestésico	
	f	%	f	%	f	%
Bajo	0	0	16	20,8	1	1,3
Medio	22	28,6	55	71,4	29	37,7
Alto	55	71,4	6	7,8	47	61,0
Total	77	100,0	77	100,0	77	100,0

Se aprecia que para la dimensión estilo visual, 55 estudiantes que representan el 71.4% opina que el nivel es alto, seguido del nivel medio (N= 22, 28.6%). Por otro lado, para la dimensión estilo auditivo, 55 estudiantes que equivalen al 71.4% consideran que el nivel es medio, seguido del nivel bajo (N= 16, 20.8%) y alto (N= 6, 7.8%). Luego, para la dimensión estilo kinestésico, 47 estudiantes que representan el 61.0% perciben que el nivel es alto, seguido del nivel medio (N= 29, 37.7%) y bajo (N= 1, 1.3%).

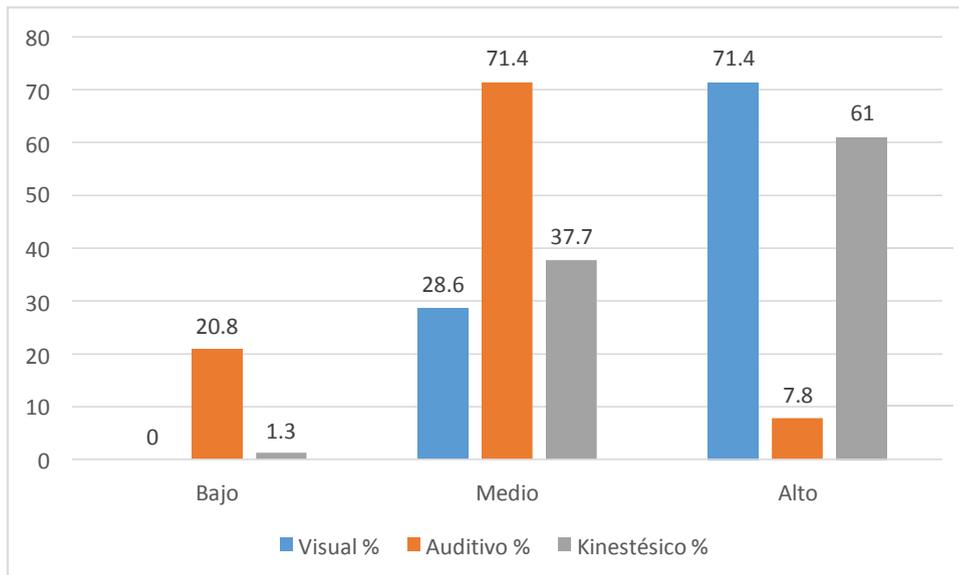
Figura 3*Dimensiones de la variable estilos de aprendizaje*

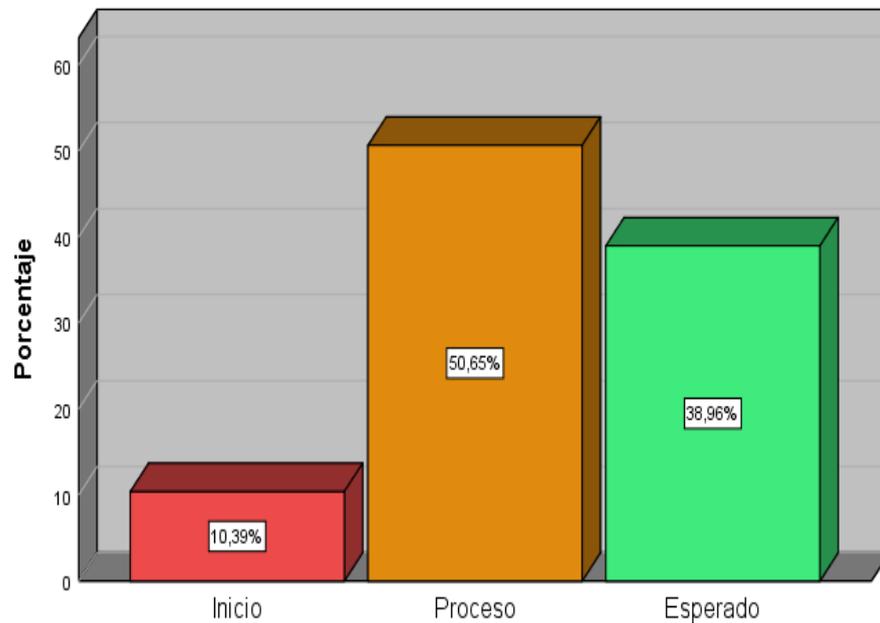
Tabla 3

Frecuencias de la variable logro de competencias C y T

		Frecuencia	Porcentaje
Niveles	Inicio	8	10,4%
	Proceso	39	50,6%
	Esperado	30	39,0%
	Total	77	100,0%

Figura 4

Logro de competencias C y T y sus frecuencias

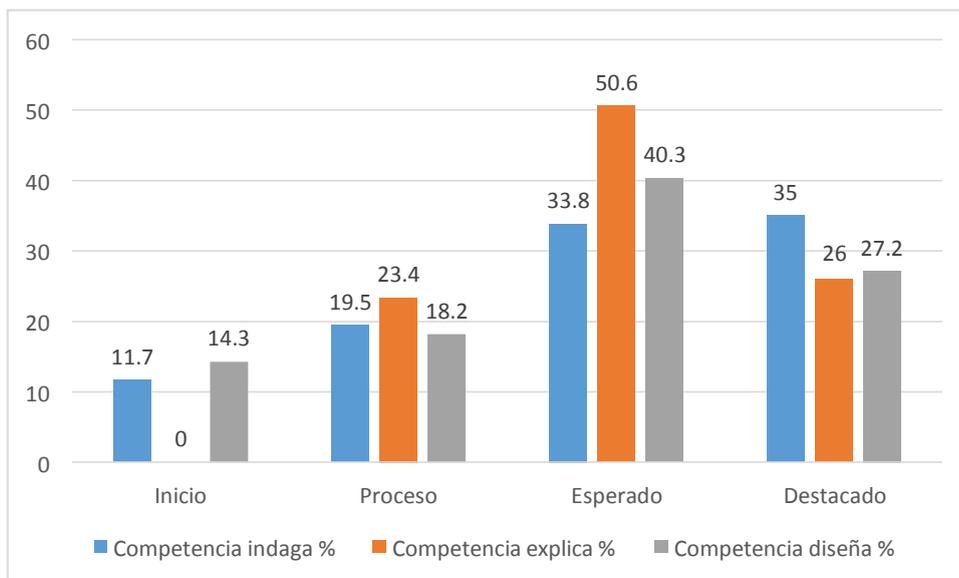


Se observa que de 77 encuestados, 39 estudiantes que representan el 50.6% se encuentran en el nivel *en proceso* del logro de competencias C y T; 30 educandos (39.0%) están en el nivel *esperado*; solo 8 estudiantes (10.4%) están en el nivel *en inicio*.

Tabla 4*Dimensiones de la variable logro de competencias C y T*

	Competencia indaga		Competencia explica		Competencia diseña	
	f	%	f	%	f	%
Inicio	9	11,7	0	0	11	14,3
Proceso	15	19,5	18	23,4	14	18,2
Esperado	26	33,8	39	50,6	31	40,3
Destacado	27	35,0	20	26,0	21	27,2
Total	77	100,0	77	100,0	77	100,0

Se aprecia que para la competencia indaga, 27 estudiantes que representan el 35.0% están en el nivel destacado, seguido del nivel esperado (N= 26, 33.8%), proceso (N= 15, 19.5%) e inicio (N= 9, 11.7%). Por otro lado, para la competencia explica, 39 estudiantes que equivalen al 50.6% está en el nivel esperado, seguido del nivel destacado (N= 20, 26.0%) y proceso (N= 18, 23.4%). Luego, para la competencia diseña, 31 estudiantes que representan el 40.3% se ubican en el nivel esperado, seguido del nivel destacado (N= 21, 27.2%), proceso (N= 14, 18.2%) e inicio (N= 11, 14.3%).

Figura 5*Dimensiones de la variable logro de competencias C y T*

4.2. Prueba de normalidad

Tabla 5

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Estilos de aprendizaje PNL	,087	77	,200*
Logro de competencias C y T	,107	77	,030
Visual	,165	77	,000
Auditivo	,179	77	,000
Kinestésico	,160	77	,000

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

El análisis efectuado constata que los datos correspondientes a ambas variables carecen de una distribución normal. Por consiguiente, es imprescindible el uso de una prueba no paramétrica como el coeficiente rho de Spearman para que se establezca la relación estadísticamente significativa entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T.

4.3. Análisis inferencial

Prueba de hipótesis general

H0: No existe relación entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.

Ha: Existe relación entre estilos de aprendizaje (V1) y logro de competencias C y T (V2).

Tabla 6

Correlación entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T

		Logro de competencias
	Coefficiente de correlación	,994**
Estilos de aprendizaje PNL	Sig. (bilateral)	,000
	N	77

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se obtuvo un $p\text{-valor} = ,000 < 0.05$, por lo que es posible afirmar que existe correlación entre V1 y V2, siendo esta de magnitud muy alta (rho de Spearman = ,994**). Entonces, se rechaza la H_0 y, por consiguiente, se acepta la H_a . En otras palabras, mientras sea mayor la aplicación de V1, mejor será el logro de V2.

Prueba de hipótesis específica 1

H0: No existe relación entre estilo de aprendizaje visual y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.

Ha: Existe relación entre estilo de aprendizaje visual (V1) y logro de competencias C y T (V2).

Tabla 7

Correlación entre estilo de aprendizaje visual y logro de competencias C y T

		Logros de competencias
	Coefficiente de correlación	,480**
Aprendizaje visual	Sig. (bilateral)	,000
	N	77

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se obtuvo un $p\text{-valor} = ,000 < 0.05$, por lo que es posible afirmar que existe correlación entre V1 y V2, siendo esta de magnitud moderada (rho de Spearman = ,480**). Entonces, se rechaza la H_0 y, por consiguiente, se acepta la H_a . En otras palabras, mientras sea mayor V1, mejor será el logro de V2.

Prueba de hipótesis específica 2

H0: No existe relación entre estilo de aprendizaje auditivo y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.

Ha: Existe relación entre estilo de aprendizaje auditivo (V1) y logro de competencias C y T (V2).

Tabla 8

Correlación entre estilo de aprendizaje auditivo y logro de competencias C y T

		Logros de competencias
	Coefficiente de correlación	,574**
Aprendizaje auditivo	Sig. (bilateral)	,000
	N	77

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se obtuvo un $p\text{-valor} = ,000 < 0.05$, por lo que es posible afirmar que existe correlación entre V1 y V2, siendo esta de magnitud moderada (rho de Spearman = ,574**). Entonces, se rechaza la H_0 y, por consiguiente, se acepta la H_a . En otras palabras, mientras sea mayor V1, mejor será el logro de V2.

Prueba de hipótesis específica 3

H0: No existe relación entre estilo de aprendizaje kinestésico y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.

Ha: Existe relación entre estilo de aprendizaje kinestésico (V1) y logro de competencias C y T (V2).

Tabla 9

Correlación entre estilo de aprendizaje kinestésico y logro de competencias C y T

		Logros de competencias
	Coefficiente de correlación	,601**
Aprendizaje kinestésico	Sig. (bilateral)	,000
	N	77

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se obtuvo un $p\text{-valor} = ,000 < 0.05$, por lo que es posible afirmar que existe correlación entre V1 y V2, siendo esta de magnitud moderada (ρ de Spearman = ,601**). Entonces, se rechaza la H_0 y, por consiguiente, se acepta la H_a . En otras palabras, mientras sea mayor V1, mejor será el logro de V2.

V. DISCUSIÓN

Según el objetivo general, la tabla 6 evidencia que entre las variables en cuestión existe una correlación positiva muy alta ($\rho = ,994^{**}$), lo que en otras palabras equivale a que mientras el estudiante desarrolle cada vez más su estilo de aprendizaje preferido, mayor será entonces el logro de competencias C y T en un tamaño muestral de 77 estudiantes del 5° de secundaria. Esto concuerda con los resultados obtenidos por Polo et al. (2022) en Amazonas donde se encontró una correlación positiva de fuerza moderada y Sandoval (2021) en Trujillo donde la relación estadísticamente significativa fue una alta intensidad. A la luz de la fundamentación teórica realizada en el capítulo II, el estilo de aprendizaje es un factor importante en el desarrollo humano. En base a él o mejor dicho a ellos, la educación formal procura la mejora de habilidades reconociendo la diversidad de conocimientos en las personas y promoviendo un entendimiento más eficaz e integral de esa realidad.

Este hallazgo se comprende mejor partiendo del modelo de programación neurolingüística de Bandler y Grinder que en 1988 teorizaron acerca de las vías predominantes para el ingreso, procesamiento y salida de información, definiendo un determinado estilo con una ruta sensorial preferente. De ahí que se tenga a personas que aprenden fundamentalmente a través de imágenes o de recreaciones que hacen en su razonamiento (aprendizaje visual), personas que aprenden con mucha concentración a través de secuencias asimiladas casi de manera literal (aprendizaje auditivo) y personas que aprenden mediante el tacto, el movimiento y las percepciones provenientes de los sentidos (aprendizaje kinestésico).

Es interesante preguntarse acerca del motivo por los factores que condicionan la elección de un estilo de aprendizaje en particular. La razón tiene que ver con el volumen de información que el cerebro humano debe procesar (Almomani, 2019). Dado que no puede con todo, se opta por algo similar al filtro o a la selección. Lo que no ingrese en ese proceso tendrá que ser inexorablemente ignorado (Díaz, 2022). Por consiguiente, el modo de filtrar es aquel que para cada cerebro tenga mayor eficacia y factibilidad, por lo que elige una manera de filtrado, una orientación en particular y se omiten aquellas informaciones sensoriales no prioritarias.

De acuerdo con el objetivo específico 1, a tabla 7 demuestra que entre esas variables existe una correlación positiva moderada ($\rho = ,480^{**}$). Quiere decir que a mayor uso del aprendizaje visual en los estudiantes que así lo prefieran, habrá un mayor logro de dichas competencias. Esto concuerda con lo hallado por Olivares (2019) en Lima donde se registró una correlación positiva alta. Sin embargo, difiere de Yana et al. (2019) en Puno donde el nivel de significancia mayor que ,05 obligó a aceptar la hipótesis nula. Los hallazgos correlacionales también confirman que si la escuela atiende efectivamente las implicancias de los estilos de aprendizaje entonces la enseñanza personalizada será una realidad. Dichos estilos expresan que la educación de calidad se caracteriza principalmente por la atención a la diversidad.

Es imposible promover el aprendizaje y el éxito escolar del estudiantado sin adecuar la programación didáctica, integrar de manera flexible las asignaturas en áreas curriculares, conformación de grupos y la planificación de cómo el servicio educativo tendrá el número necesario de programas de refuerzo y/o de recuperación, al igual que programas de enriquecimiento o adelanto (Olmedo, 2020). A su vez, la Unesco (2018), define la inclusión educativa como un proceso donde se aborda y responde a las diversas necesidades de los estudiantes a través de la cada vez mayor participación en el aprendizaje de las culturas locales y nacionales, así como de las comunidades. Lo expuesto facilita la reducción de la exclusión desde dentro de la educación formal. Una idea similar fue debidamente reforzada por la Conferencia Internacional de Educación, esta expuso que todos tienen el derecho de contar con las condiciones y oportunidades necesarias para que sus aprendizajes sean una realidad en diversos tipos de establecimientos educativos sin importar su nivel socioeconómico o su pertenencia a determinada etnia.

Algunos estudios previos han considerado al aprendizaje visual como una estrategia de enseñar y aprender donde, gracias a diagramas y técnicas visuales, se ayuda a los educandos para que comprendan mejor el funcionamiento de la mente humana y sepan cómo esta ordena la información y la asimila para recordarla con mayor facilidad (Feng et al., 2020). Por otro lado, el aprendizaje visual requiere de organizadores gráficos o diagramas con un determinado impacto en la comprensión literal e inferencial, al igual que en las habilidades de

autoeducación y de índole lógico intelectual tales como el procesamiento y la fijación organizada del contenido, lo que será objeto de asimilación, comparación, identificación y clasificación (Hardiana y Suyata, 2018).

Según el objetivo específico 2, determinar la relación entre estilo de aprendizaje auditivo y logro de competencias C y T. En tal sentido, la tabla 8 respalda el supuesto porque se observa una correlación positiva moderada ($\rho = .574^{**}$) entre esas variables. En otras palabras, mientras sea mayor la aplicación del aprendizaje auditivo por parte de los estudiantes que lo así lo prefieren, entonces sus calificaciones en ciencia y tecnología tienden a incrementarse. Esto coincide con López y Artuch (2022) en España que encontró relación estadísticamente significativa entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, pero difiere con Becerra (2018) que en Trujillo no halló relación significativa ($p > .05$) entre estilos de aprendizaje y competencias de C y T.

El hallazgo que se ha descrito también concuerda con el modelo de Myers y Briggs acerca de que los estilos de aprendizaje son las formas personalizadas que se eligen para aprender, donde dos actitudes de relacionarse con el exterior son la intraversión y la extraversión. Pero se diferencia con Díaz (2022), ya que, sostiene que los estilos de aprendizaje no son permanentes, tienen que ser alterados, mejorados, dependiendo del incentivo que reciban los estudiantes, para lo cual es necesario, suscitar condiciones de acuerdo a las características del estudiante. Por otro lado, en relación al estilo de aprendizaje auditivo del modelo PNL, Sulistio et al., (2021) recalcan que, en este sistema de representación se identifican la adquisición de conocimientos a través de sonidos. Se aprende al prestar atención a lo que expone o relata el docente. Esto se refuerza, con Reyes et al. (2018), ya que, mencionan el modelo diseñado por Bandler y Grinder, conocido como visual-auditivo-kinestésico (VAK), el cual señala que las vías por donde ingresa la información son la vista, el oído y el cuerpo.

Siguiendo el objetivo específico 3, la tabla 9 avala el supuesto, ya que se aprecia una correlación positiva moderada ($\rho = .601^{**}$) entre las variables en cuestión. Es decir, si los estudiantes que prefieren el aprendizaje kinestésico lo aplican en sus tareas y actividades escolares entonces sus calificaciones en el área de C y T serán cada vez más altas. Lo anterior concuerda con Olmedo (2020) que en Colombia mostraron evidencias de que existe relación significativa ($p < .05$) entre

estilos de aprendizaje y rendimiento académico, al igual que Calvo (2021) que en España evidenció que existe una relación significativa entre variables idénticas.

Lo anterior coincide con el modelo evaluativo de Kikrpatrick donde las cuatro fases son reacción, aprendizaje, aplicación o transferencia, resultados; en especial el concepto de transferencia donde lo central es conocer de manera confiable si se utilizan en el trabajo las competencias desarrolladas. Por otra parte el Modelo de Honey y Mumford, descrito por Ramadian et al. (2019) sugiere cuatro tipos de estilos de aprendizaje de los estudiantes, de los cuales el aprendizaje activo se complementa con el aprendizaje Kinestésico, una vez que, estos estudiantes se sienten a gusto en actividades donde se incluya movimiento, aprenden con lo que tocan, con lo que hacen y con sus sensaciones, guardan información mediante la memoria muscular. Esto coincide con Suswanto et al. (2018), el cual declara que el sistema de Blander y Grinder, relaciona la adquisición de aprendizaje a través de las sensaciones y el movimiento y la memoria se puede asociar a las actividades que se realizan con el cuerpo.

VI. CONCLUSIONES

Primera. Se ha demostrado que entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T existe una correlación positiva muy alta ($\rho = ,994$) con un 95% de confianza, en vista de que $p\text{-valor} = ,000$ es menor que $,05$.

Segunda. Se ha evidenciado que entre estilo de aprendizaje visual y logro de competencias C y T existe una correlación positiva moderada ($\rho = ,480$) con un 95% de confianza, en vista de que $p\text{-valor} = ,000$ es menor que $,05$.

Tercera. Se ha demostrado que entre estilo de aprendizaje auditivo y logro de competencias C y T existe una correlación positiva moderada ($\rho = ,574$) con un 95% de confianza, en vista de que $p\text{-valor} = ,000$ es menor que $,05$.

Cuarta. Se ha evidenciado que entre estilo de aprendizaje kinestésico y logro de competencias C y T existe una correlación positiva moderada ($\rho = ,601$) con un 95% de confianza, en vista de que $p\text{-valor} = ,000$ es menor que $,05$.

VII. RECOMENDACIONES

Primera. Se sugiere a los directivos de la institución educativa que incorporen el análisis de resultados realizado en esta tesis a un plan de mejora orientado a estilos de aprendizaje y logro de competencias.

Segunda. Se recomienda al coordinador de formación docente que se potencie la inclusión de los estilos de aprendizaje en el desarrollo didáctico de la sesión de clase.

Tercera. Se sugiere a los futuros investigadores que prosigan el estudio de estas variables, pero con una muestra mucho más grande.

Cuarta. Se recomienda a la dirección académica del centro educativo que la temática de los estilos de aprendizaje pueda ser motivo de jornadas de trabajo interdisciplinario mediante una mesa redonda.

REFERENCIAS

- Almomani, J. (2019). Preferred Cognitive Learning Patterns (VAK) Among Secondary Students Admitted to King Saud University and its Effect on their Academic Achievement in Physics. *International Education Studies*, 12(6), 108-119. <https://doi.org/10.5539/ies.v12n6p108>
- Apipah, S., Kartono, M. y Isnarto, H. (2018). An analysis of mathematical connection ability based on student learning style on visualization auditory kinesthetic (VAK) learning model with self-assessment. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1), 1-7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012138>
- Bakri, R., Rahman, M., Jabu, B. y Jassruddin. (2019). Exploring the impact of vak learning style on teenager level language learners in indonesia. *Journal of Language Teaching and Research*, 10(4), 807-814. <https://doi.org/10.17507/jltr.1004.17>
- Banco Mundial (2019, 6 de diciembre). *¿Qué lecciones nos dejan los últimos resultados de PISA 2018 para América Latina?* <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/que-lecciones-nos-dejan-los-ultimos-resultados-de-pisa-2018-para-america-latina>
- Banaruee, H., Farsani, D. y Khatin, O. (2022). EFL learners' learning styles and their reading performance. *Discover Psychology*, 2(45), 1-15. <https://doi.org/10.1007/s44202-022-00059-x>
- Bandler, R. y Grinder, J. (1988). *Reframing: neuro-linguistic programming and the transformation of meaning*. Real People Press. <https://nlpbookstore.com/shared-files/979/Reframing%20NLP%20and%20the%20Transformation%20of%20Meaning.pdf>
- Becerra, C. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de tercer grado de secundaria, Trujillo 2017* [tesis doctoral en Educación, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/15333/becerra_vc.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bello, V. (2021). *Evaluación formativa y logro de aprendizaje en ciencia y tecnología del 4° de secundaria de la IE 20955-14, Huarochirí 2021* [tesis de maestría

- en Administración de la Educación, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/67337>
- Biradar, V., Thorat, P. y Vaidya, M. (2020). Assess the Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK) learning styles among first year basic B.Sc. Nursing Students. *Asian Journal of Nursing Education and Research*, 10(4), 422-426. <https://doi.org/10.5958/2349-2996.2020.00090.7>
- Cabezas, C., Andrade, D. y Torres, J. (2018). *Introducción a la Metodología de la investigación Científica*. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Calvo, O. (2021). *Relación entre los estilos de aprendizaje del modelo de Felder-Silverman y el rendimiento académico* [trabajo de fin de máster, Universidad de Navarra]. Repositorio institucional. <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/40118/TFM21-MPES-EGE-CALVO-100817-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carhuancho, M., Nolazco, F., Sicheri, L., Guerrero, M. y Casana, K. (2019). *Metodología para la investigación holística*. Universidad Internacional del Ecuador.
- Cazau, P. (2007). *Los estilos de aprendizaje*. Editorial Nuevas Ideas.
- Cohen, N. y Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué? La producción de los datos y los diseños*. Editorial Teseo http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf
- Concytec (2018, 4 de julio). *Ley que modifica diversos artículos de la Ley 28303, ley marco de ciencia, tecnología e innovación tecnológica; y de la ley 28613, ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica* (Concytec). Diario Oficial El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-diversos-articulos-de-la-ley-28303-ley-mar-ley-n-30806-1666491-1/>
- Creswell, J. y Creswell, D. (2018). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 5th ed. SAGE Publishing. <https://www.docdroid.net/XAQ0IXz/creswell-research-design-qualitative-quantitative-and-mixed-methods-approaches-2018-5th-ed-pdf#page=3>

- Díaz, K. (2022). Modelo VAK: una estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la lengua inglesa en estudiantes de cuarto grado. *Revista UNIMAR*, 40(2), 240-259. <https://doi.org/10.31948/rev.unimar/unimar40-2-art11>
- Escudero, C. y Cortez, L. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. Ediciones Universidad Técnica de Machala.
- Espinoza, L., Miranda, A. y Chafloque, R. (2019). Los estilos de aprendizaje Vark en estudiantes universitarios de las escuelas de negocios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 384-399. <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a15v7n2.pdf>
- Feng, Y., Iriarte, F. y Valencia, J. (2020). Relationship Between Learning Styles, Learning Strategies and Academic Performance of Chinese Students Who Learn Spanish as a Foreign Language. *Asia-Pacific Education Researcher*, 29(5), 431-440. <https://doi.org/10.1007/s40299-019-00496-8>
- Hardiana, T. y Suyata, P. (2018). The Effectiveness of VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) Model in Learning of Summary Writing. *International Journal of Research and Review*, 5(8), 43-49. http://www.gkpublication.in/IJRR_Vol.2_Issue6_June2015/IJRR0066.pdf
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, A., Ramos, M., Placencia, B., Indacochea, B., Quimis, A., y Moreno, L. (2018). *Metodología de la investigación científica*. Editorial Área de Innovación y Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.17993/CcyLI.2018.15>
- Hosny, K. y Elkorany, A. (2022). Applying adaptive learning by integrating semantic and machine learning in proposing student assessment model. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 12(2), 2014-2025. <https://doi.org/10.11591/ijece.v12i2.pp2014-2025>
- Inga, M., Churampi, R. y Álvarez, D. (2020). Learning Styles in Systems Engineering Students From Universidad Nacional del Centro del Perú. *Revista Pedagógica de La Universidad de Cienfuegos*, 16(77), 5. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600229
- Legkauskas, V. y Magelinskaitė, Š. (2019). Importance of social competence at the start of elementary school for adjustment indicators a year later. *Issues in*

- Educational Research*, 29(4), 1262-1276.
<https://www.iier.org.au/iier29/legkauskas.pdf>
- Leyton, O. (2018). *La investigación en las ciencias sociales. Establecimiento de hipótesis, métodos y técnicas de investigación, información cualitativa y cuantitativa*. Trillas.
https://drive.google.com/file/d/1omib8tReP1J4kjY3HP468UrzWC3Hw_8A/view
- López, N. y Artuch, R. (2022). Relación entre rasgos de personalidad, estilos y estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en alumnado español adolescente. *Estudios Pedagógicos*, 48(1), 273-289.
<https://doi.org/10.4067/s0718-07052022000100273>
- Magnano, P., Boerchi, D., Lodi, E. y Patrizi, P. (2020). The effect of non-intellective competencies and academic performance on school satisfaction. *Education Sciences*, 10(9), 1-19. <https://doi.org/10.3390/educsci10090222>
- Malacapay, C. (2019). Differentiated instruction in relation to pupils' learning style. *International Journal of Instruction*, 12(4), 625-638.
<https://doi.org/10.29333/iji.2019.12440a>
- Maldonado, J. (2018). *Metodología de la investigación social: paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. Ediciones de la U.
- Marambio, J., Becerra, D., Cardemil, F. y Carrasco, L. (2019). Estilo de aprendizaje según vía de ingreso de información en residentes de programas de postítulo de otorrinolaringología. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*, 79(11), 404-413. <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v79n4/0718-4816-orl-79-04-0404.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú (2019, 23 de junio). *Resultado de la evaluación censal escolar 2019*. <https://www.ugel07.gob.pe/noticia/resultado-de-la-evaluacion-censal-escolar-2019/>
- Naciones Unidas (2019). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Novikova, A., Gridunova, V., Novikov, L. y Shlyakhta, A. (2022). Cognitive Abilities and Academic Achievement as Intercultural Competence Predictors in Russian School Students. *Journal of Intelligence*, 10(2), 1-16.
<https://doi.org/10.3390/jintelligence10020025>

- Nuankaew, P., Nuankaew, W., Phanniphong, K., Imwut, S. y Bussaman, S. (2019). Students model in different learning styles of academic achievement at the University of Phayao, Thailand. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(12), 133-157. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i12.10352>
- OCDE-Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019). *Programa para la Evaluación de Estudiantes (PISA). Resultados de PISA 2018*. https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_esp_ESP.pdf
- OEI-Organización de Estados Iberoamericanos (2022, 5 de abril). *Convocatoria libro. El aprendizaje a lo largo de la vida: investigaciones y experiencias en el contexto chileno*. <https://bit.ly/3lwZYfN>
- Olivares, E. (2019). *Estilos de aprendizaje VAK y logros educativos en comunicación en estudiantes del CEBA Augusto B. Leguía, Puente Piedra 2018* [tesis de maestría en Educación]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31524/Olivares_HAE.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Olmedo, M. (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico escolar desde las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(26), 143-159. <https://doi.org/10.55777/rea.v13i26.1540>
- Pasha, A., Pinjani, A., Bijani, A. y Yousuf, N. (2019). Challenges of Developing Competencies in Students in Developing Contexts. *Literacy Information and Computer Education Journal*, 10(4), 3293-3298. <https://doi.org/10.20533/licej.2040.2589.2019.0433>
- Polo, B., Weepin, L. y Rodríguez, L. (2022). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de comunicación con enfoque de sistemas. *Revista de Ciencias Sociales*, 18(5), 48-62. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8471672>
- Premacio, R. (2021). Competence of Science Teachers , Learning Interest and Academic Performance of Grades Four-Six Pupils. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Studies*, 1(4), 190-201. <https://www.ijams-bbp.net/wp-content/uploads/2021/12/IJAMS-December-25-researches-190-201.pdf>

- Priya, D., Chavan, G., Thopte, K., Pawar, N., Raut, S., Waghmare, S., y Suji, M. (2020). Learning styles through visual, auditory and kinesthetic (Vak) scale. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 14(4), 3777-3782. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i4.12218>
- Ramadian, O. D., Cahyono, B. Y. y Suryati, N. (2019). The Implementation of Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK) Learning Model in Improving Students' Achievement in Writing Descriptive Texts. *English Language Teaching Educational Journal*, 2(3), 142. <https://doi.org/10.12928/eltej.v2i3.946>
- Ramírez, A. y Pollack, M. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 191-208. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597>
- Reyes, L., Céspedes, G. y Molina, J. (2018). Types of Learning and Trend according to VAK Model. *Revista TIA - Tecnología, Investigación y Academia*, 5(2), 237-242. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/9785>
- Rosyidah, T., Firman, H. y Rusyati, L. (2017). Comparing Science Virtual and Paper-Based Test to Measure Students' Critical Thinking based on VAK Learning Style Model. *Journal of Physics: Conference Series*, 755(1), 1-6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>
- Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, A. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sánchez, L. M., Moll, S., Moraño, J. y Roselló, M. (2021). Dynamical continuous discrete assessment of competencies achievement: An approach to continuous assessment. *Mathematics*, 9(17), 1-16. <https://doi.org/10.3390/math9172082>
- Sandoval, L. (2021). *Estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo de dos instituciones educativas de Huamachuco, La libertad, 2021* [tesis de maestría en docencia y gestión educativa]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69453/Sandoval_ALS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Siri, A., Supartha, G., Sukaatmadja, P., Rahyuda, A., Suswanto, H., Asfani, K., Wibawa, A., Inga, M., Churampi L., Álvarez, D., Sulistio, H., Purwati, T., y Muttaqin, U. (2020). Contribution of teaching performance, learning satisfaction and achievement motivation to students' competence achievement. *Journal of Physics: Conference Series*, 10(2), 61-68. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1781993>
- Sulistio, P. H., Purwati, T. y Muttaqin, U. (2021). The Influence of English Teacher Competence on Learning Achievement of High School Students in Purwokerto. *English Language in Focus (ELIF)*, 4(1), 61-68. <https://doi.org/10.24853/elif.4.1.61-68>
- Suswanto, H., Asfani, K. y Wibawa, A. P. (2018). Contribution of teaching performance, learning satisfaction and achievement motivation to students' competence achievement. *Global Journal of Engineering Education*, 19(1), 66-71. <http://wiete.com.au/journals/GJEE/Publish/vol19no1/10-Wibawa-A.pdf>
- Unesco-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura- Unesco (2018). *Herramientas de formación para el desarrollo curricular: aprendizaje personalizado*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250057_spa
- Universidad César Vallejo (2017, 23 de mayo). *Código de Ética*. Resolución de Consejo Universitario N° 0126-2017/UCV. <https://bit.ly/2FIF1Ri>
- Villasís, M., Márquez, H., Zurita, N., Miranda, G. y Escamilla, A. (2018). El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. *Rev Alerg Mex.*, 65(4), 414-421. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v65n4/2448-9190-ram-65-04-414.pdf>
- Yana, M., Mamani, L. y Adco, H. (2019). Estilos de aprendizaje y los desempeños académicos del área de comunicación en los estudiantes de educación básica. *Revista Innova Educación*, 1(1), 1-13. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.01.004>

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación: Estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General ¿Cuál es la relación que existe entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022?</p> <p>Problema Específicos ¿Cuál es la relación que existe entre estilo de aprendizaje visual y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre estilo de aprendizaje auditivo y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre estilo de aprendizaje kinestésico y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022?</p>	<p>Objetivo General Determinar la relación que existe entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.</p> <p>Objetivos Específicos Identificar la relación que existe entre estilo de aprendizaje visual y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.</p> <p>Identificar la relación que existe entre estilo de aprendizaje auditivo y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.</p> <p>Identificar la relación que existe entre estilo de aprendizaje kinestésico y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.</p>	<p>Hipótesis General Existe relación directa entre estilos de aprendizaje y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.</p> <p>Hipótesis Específicas Existe relación directa entre estilo de aprendizaje visual y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.</p> <p>Existe relación directa entre estilo de aprendizaje auditivo y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.</p> <p>Existe relación directa entre estilo de aprendizaje kinestésico y logro de competencias C y T en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022.</p>	<p>Variable 1: Estilos de aprendizaje (Alonso et al., 2007)</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje visual - Aprendizaje auditivo - Aprendizaje kinestésico <p>Variable 2: Logro de competencias C y T (Ministerio de Educación, 2016)</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos - Explica el mundo físico basado en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo - Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno 	<p>Tipo de investigación Investigación básica</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Diseño No experimental de nivel descriptivo correlacional</p> <p>Método Hipotético deductivo</p> <p>Población tipo censo 77 estudiantes</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumento Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventario de estilos de aprendizaje PNL - Actas de calificaciones del área de Ciencia y Tecnología

Anexo 2: Operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Estilos de aprendizaje	La programación neurolingüística se denomina también visual, auditivo, kinestésica (V.A.K.), tiene en consideración que la perspectiva neurolingüística, se basa en como registramos la información (ojo, oído, cuerpo) como también el sistema de representación (visual, auditivo, kinestésico) o de qué manera aprendemos más rápido.	La variable Estilos de aprendizaje VAK está formada por 3 dimensiones, con 9 indicadores y un total de 20 ítems. Así también, esta operacionalización permitió la búsqueda del instrumento de encuesta, el cual tomo la escala politómica.	Aprendizaje Visual	<ul style="list-style-type: none"> – Memorización – Afinidad a la lectura – Análisis de imágenes 	1,2,3,4,5,6,7	Politómica Si (3) A veces (2) No (1)
			Aprendizaje Auditivo	<ul style="list-style-type: none"> – Afinidad por el dialogo – Capacidad de recuerdo – Análisis de las exposiciones. 	8,9,10,11,12,13	
			Aprendizaje Kinestésico	<ul style="list-style-type: none"> – Capacidad divergente – Autoevaluación – Mecanismos de regulación 	14,15,16,17,18,19,20	
Logros de las competencias del área de C y T.	Las competencias refieren la facultad que tiene una persona para combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con	El área de Ciencia y tecnología promueve y facilita a que los estudiantes desarrollen tres competencias: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos. Explica el mundo físico basado en conocimientos sobre	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> – Problematiza situaciones. – Diseña estrategias para hacer indagación. – Genera y registra datos e información. – Analiza datos e información. – Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación. 	--	Numérica
			Explica el mundo físico basado en conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> – Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y 	--	

	sentido ético (MINEDU, 2016, p. 29).	los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	energía, biodiversidad, Tierra y universo. – Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.		
			Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	– Determina una alternativa de solución tecnológica. – Diseña la alternativa de solución tecnológica. – Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. – Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.	--	

Anexo 3: Instrumentos

Ficha técnica N° 1

Nombre del instrumento:	Cuestionario de Programación Neurolingüística (PNL) del modelo VAK
Autores:	Bandler y Grinder (1988)
País:	Estados Unidos
Adaptación al castellano:	Cazau (2007)
Número de ítems:	20
Escala:	Ordinal
Dimensiones:	Aprendizaje visual, aprendizaje auditivo, aprendizaje kinestésico
Niveles y rangos:	Alto, medio, bajo

Ficha técnica N° 2

Para medir la segunda variable, se empleó como fuente las actas oficiales de calificaciones acerca del logro de competencias de ciencia y tecnología de una institución educativa de Lima, 2022. Por su parte, los niveles de logro fueron como sigue:

- Logro destacado 18-20
- Logro esperado 14-17
- Logro en proceso 11-13
- Logro en inicio 0-10

INSTRUMENTO PARA MEDIR ESTILOS DE APRENDIZAJE PNL

Adaptado de Cazau (2007)

Estimado estudiante, a continuación, se te presenta una serie de preguntas sobre la manera como te resulta más fácil aprender. Estas preguntas buscan descubrir cuál es tu estilo de aprendizaje. Responde en forma veraz y marca con una "X" la casilla que contiene tu respuesta.

Las opciones de respuesta son:

Sí	A veces	No
3	2	1

N°	Ítems	Sí	A veces	No
		3	2	1
Dimensión: VISUAL				
1	Memorizo mejor cuando escribo o subrayo las palabras.			
2	Prefiero la clase donde hay texto que leer.			
3	Prefiero las instrucciones escritas a las orales.			
4	Me ayuda ver láminas, videos, para comprender un tema.			
5	Recuerdo más un tema cuando leo, que cuando lo escucho en una exposición.			
6	Necesito copiar los ejemplos de la pizarra, para comprender mejor un tema.			
7	Prefiero un libro de texto que tenga dibujos, diagramas, gráficos y cuadros porque me ayudan a comprender el tema.			
Dimensión: AUDITIVO				
8	Recuerdo mejor un tema al escuchar una exposición en vez de leer un libro.			
9	Al prestar atención a una exposición, puedo recordar las ideas principales sin anotarlas			
10	Prefiero enterarme de las noticias escuchando la radio.			
11	Prefiero las instrucciones orales a las escritas.			
12	Me gusta escuchar música cuando estudio.			
13	Puedo recordar los números de teléfono solamente oyéndolas.			
Dimensión: KINESTÉSICO				
14	Me gusta comer algo y/o mascar chicle cuando estudio.			
15	Resuelvo bien los rompecabezas y los laberintos.			
16	Prefiero las clases donde tengo que dar una prueba después de haber trabajado manipulando diversos materiales.			

17	Me gusta tener algo como un lápiz o lapicero en la mano cuando estudio.			
18	Encuentro fácilmente mis errores cuando reviso mi tarea.			
19	Me gusta el trabajo que me exige usar las manos o herramientas.			
20	Puedo recordar mejor las cosas cuando estoy en movimiento. Por ejemplo, caminar al estudiar, participar en una actividad.			

Anexo 4: Validez y confiabilidad de instrumentos

4.1 Validez de contenido

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

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: aprendizaje visual								
1	Memorizo mejor cuando escribo o subrayo las palabras.	X		X		X		
2	Prefiero la clase donde hay texto que leer.	X		X		X		
3	Prefiero las instrucciones escritas a las orales.	X		X		X		
4	Me ayuda ver láminas, videos, para comprender un tema.	X		X		X		
5	Recuerdo más un tema cuando leo, que cuando lo escucho en una exposición.	X		X		X		
6	Necesito copiar los ejemplos de la pizarra, para comprender mejor un tema.	X		X		X		
7	Prefiero un libro de texto que tenga dibujos, diagramas, gráficos y cuadros porque me ayudan a comprender el tema.	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: aprendizaje auditivo								
8	Recuerdo mejor un tema al escuchar una exposición en vez de leer un libro.	X		X		X		
9	Al prestar atención a una exposición, puedo recordar las ideas principales sin anotarlas	X		X		X		
10	Prefiero enterarme de las noticias escuchando la radio.	X		X		X		
11	Prefiero las instrucciones orales a las escritas.	X		X		X		
12	Me gusta escuchar música cuando estudio.	X		X		X		
13	Puedo recordar los números de teléfono solamente oyéndolas.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: aprendizaje kinestésico								
14	Me gusta comer algo y/o masticar chicle cuando estudio.	X		X		X		
15	Resuelvo bien los rompecabezas y los laberintos.	X		X		X		
16	Prefiero las clases donde tengo que dar una prueba después de haber trabajado manipulando diversos materiales.	X		X		X		
17	Me gusta tener algo como un lápiz o lapicero en la mano cuando estudio.	X		X		X		

18	Encuentro fácilmente mis errores cuando reviso mi tarea.	X		X		X	
19	Me gusta el trabajo que me exige usar las manos o herramientas.	X		X		X	
20	Puedo recordar mejor las cosas cuando estoy en movimiento. Por ejemplo, caminar al estudiar, participar en una actividad.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

El instrumento cuenta con la suficiencia necesaria, hay que felicitar a la tesista Vilma Espinoza Moreno por haber elegido un instrumento validado en investigaciones internacionales.

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

Apellidos y nombres del juez validador:

REJAS BORJAS, LUIS GERARDO **DNI: 10805802**

Especialidad del validador:

Docente de Metodología de la Investigación y Redacción académica en la UNMSM.

Correo electrónico: luis.rejas@unmsm.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7679-4973>

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

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

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

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



Firma del Experto validador

13 de diciembre de 2022

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE:
ESTILOS DE APRENDIZAJE**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: aprendizaje visual								
1	Memorizo mejor cuando escribo o subrayo las palabras.	X		X		X		
2	Prefiero la clase donde hay texto que leer.	X		X		X		
3	Prefiero las instrucciones escritas a las orales.	X		X		X		
4	Me ayuda ver láminas, videos, para comprender un tema.	X		X		X		
5	Recuerdo más un tema cuando leo, que cuando lo escucho en una exposición.	X		X		X		
6	Necesito copiar los ejemplos de la pizarra, para comprender mejor un tema.	X		X		X		
7	Prefiero un libro de texto que tenga dibujos, diagramas, gráficos y cuadros porque me ayudan a comprender el tema.	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: aprendizaje auditivo								
8	Recuerdo mejor un tema al escuchar una exposición en vez de leer un libro.	X		X		X		
9	Al prestar atención a una exposición, puedo recordar las ideas principales sin anotarlas	X		X		X		
10	Prefiero enterarme de las noticias escuchando la radio.	X		X		X		
11	Prefiero las instrucciones orales a las escritas.	X		X		X		
12	Me gusta escuchar música cuando estudio.	X		X		X		
13	Puedo recordar los números de teléfono solamente oyéndolas.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: aprendizaje kinestésico								
14	Me gusta comer algo y/o mascar chicle cuando estudio.	X		X		X		
15	Resuelvo bien los rompecabezas y los laberintos.	X		X		X		
16	Prefiero las clases donde tengo que dar una prueba después de haber trabajado manipulando diversos materiales.	X		X		X		
17	Me gusta tener algo como un lápiz o lapicero en la mano cuando estudio.	X		X		X		
18	Encuentro fácilmente mis errores cuando reviso mi tarea.	X		X		X		
19	Me gusta el trabajo que me exige usar las manos o herramientas.	X		X		X		

20	Puedo recordar mejor las cosas cuando estoy en movimiento. Por ejemplo, caminar al estudiar, participar en una actividad.	X		X		X		
----	---	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

El instrumento cuenta con la suficiencia requerida para el acopio de datos cuantitativos.

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

Apellidos y nombres del juez validador:

TUTUY BRAVO, NIZA **DNI:** 10585873

Especialidad del validador:

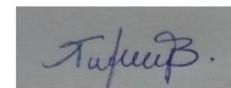
Docente de Metodología de la Investigación de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

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

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

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

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



Firma del Experto validador

12 de diciembre de 2022

4.2 Matriz de datos de la prueba piloto

INSTRUMENTO PARA MEDIR ESTILOS DE APRENDIZAJE PNL																				
N° de personas	Dimensión: VISUAL							Dimensión: AUDITIVO						Dimensión: KINESTÉSICO						
	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20
1	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	3	2	3	2
2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2
3	2	3	3	3	2	3	3	1	1	1	2	3	1	2	3	3	3	1	3	1
4	3	1	3	3	2	3	2	2	3	2	1	3	2	1	2	3	3	3	2	2
5	2	1	3	3	3	2	3	1	2	1	1	3	1	1	2	3	3	3	2	2
6	3	2	3	3	3	1	3	3	2	1	3	3	3	1	1	2	3	1	3	3
7	3	1	3	3	3	2	3	1	2	1	1	3	2	3	2	3	3	3	2	3
8	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3
9	2	2	2	3	1	1	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
10	2	1	3	2	3	2	2	2	1	1	1	3	2	3	3	2	1	3	3	3
11	2	3	3	2	3	3	3	2	2	1	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3
12	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	1	3	1	3	3	3	3	2	3	1
13	2	3	3	3	3	2	3	2	1	1	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3
14	3	3	3	2	3	2	1	2	3	1	1	3	3	1	2	2	3	2	2	1
15	2	1	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	1	2	2	3	2	2	1
16	2	2	2	3	3	2	3	2	2	1	1	3	3	2	3	2	3	2	3	1
17	3	2	3	3	3	2	3	3	3	1	1	3	2	2	3	1	2	3	3	1
18	3	2	2	3	3	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3	2	2	1	3
19	3	1	2	3	3	1	2	1	1	1	2	2	2	1	3	3	3	2	2	3
20	3	1	2	3	2	3	3	2	3	1	2	2	2	1	3	2	3	2	3	3

4.3 Matriz de datos poblacional

INSTRUMENTO PARA MEDIR ESTILOS DE APRENDIZAJE PNL																				
Nº de personas	Dimensión: VISUAL							Dimensión: AUDITIVO						Dimensión: KINESTÉSICO						
	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20
1	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	3	2	3	2
2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2
3	2	3	3	3	2	3	3	1	1	1	2	3	1	2	3	3	3	1	3	1
4	3	1	3	3	2	3	2	2	3	2	1	3	2	1	2	3	3	3	2	2
5	2	1	3	3	3	2	3	1	2	1	1	3	1	1	2	3	3	3	2	2
6	3	2	3	3	3	1	3	3	2	1	3	3	3	1	1	2	3	1	3	3
7	3	1	3	3	3	2	3	1	2	1	1	3	2	3	2	3	3	3	2	3
8	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3
9	2	2	2	3	1	1	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
10	2	1	3	2	3	2	2	2	1	1	1	3	2	3	3	2	1	3	3	3
11	2	3	3	2	3	3	3	2	2	1	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3
12	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	1	3	1	3	3	3	3	2	3	1
13	2	3	3	3	3	2	3	2	1	1	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3
14	3	3	3	2	3	2	1	2	3	1	1	3	3	1	2	2	3	2	2	1
15	2	1	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	1	2	2	3	2	2	1
16	2	2	2	3	3	2	3	2	2	1	1	3	3	2	3	2	3	2	3	1
17	3	2	3	3	3	2	3	3	3	1	1	3	2	2	3	1	2	3	3	1
18	3	2	2	3	3	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3	2	2	1	3
19	3	1	2	3	3	1	2	1	1	1	2	2	2	1	3	3	3	2	2	3
20	3	1	2	3	2	3	3	2	3	1	2	2	2	1	3	2	3	2	3	3
21	2	2	2	3	2	3	3	2	1	2	1	1	1	3	3	2	3	2	2	3

22	2	2	2	3	1	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2
23	3	2	2	3	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	2	2	1	3	2	3	3	2	2	1	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2
25	3	2	3	3	1	3	3	3	3	1	3	2	1	2	2	2	3	2	3	3
26	2	2	2	3	3	1	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
27	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	3	3
28	2	2	2	2	3	3	3	1	1	3	1	3	3	1	3	3	3	2	3	1
29	1	2	3	3	2	3	2	3	3	1	3	3	1	1	2	1	1	2	2	2
30	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	1
31	3	1	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2
32	3	2	1	1	3	2	3	1	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	1	1
33	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	3	1	3	3
34	3	2	2	3	2	2	3	2	3	1	2	3	1	2	2	2	3	2	3	3
35	3	1	2	3	2	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	1	3	2	3	3
36	2	3	3	3	2	2	3	3	3	1	2	2	1	3	2	1	3	2	3	2
37	2	2	3	2	1	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	1	3	3
38	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	3	3	2	3	3
39	1	2	1	3	1	2	3	3	2	1	3	3	1	3	3	3	2	1	2	2
40	3	2	3	3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2
41	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	3	2	2	3	2
42	2	2	3	1	3	3	3	1	2	1	1	3	2	1	2	2	3	3	2	1
43	2	3	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	3	3	1	1	3	2
44	2	3	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3	1	3	3	3
45	3	3	2	3	3	3	2	2	2	1	2	3	2	1	3	2	3	3	3	2
46	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	1	2	2	2	3	3	3	2
47	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2
48	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	1	1	2	2	3	2	3	3

49	3	3	2	2	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	3	3	2	1
50	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2
51	2	3	2	3	3	2	3	1	2	2	2	3	1	1	3	2	3	2	3	1
52	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	1	2	2	3	2	2	2
53	3	2	1	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
54	1	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	3	2	3	3	2	3	2	2	3
55	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	1	3	1	2	2	3	3	2	3	3
56	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3
57	2	2	3	3	3	2	3	1	2	1	1	3	1	3	3	3	3	1	3	3
58	2	2	1	3	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	2	3	3
59	2	2	2	3	2	3	3	3	1	2	2	1	1	3	3	3	3	1	3	1
60	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2
61	2	2	2	3	3	1	1	2	1	1	2	3	3	1	3	3	3	2	2	3
62	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	1	3	2	3	3	3	3	2	3	2
63	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	1	2	3	2	2	3	3	3
64	3	2	2	3	1	3	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2
65	2	3	1	3	2	3	3	2	1	1	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2
66	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	1	1	3	2	3	3	3	2
67	2	2	3	3	1	3	3	3	2	1	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2
68	3	3	3	2	2	3	3	1	3	2	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3
69	2	1	1	3	2	2	3	2	3	2	3	2	1	3	3	2	2	3	3	2
70	2	3	1	3	3	3	3	1	2	1	2	3	1	3	1	3	3	2	3	3
71	1	2	3	2	2	2	3	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	3	2
72	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	1	2	3	3	2
73	2	2	3	3	2	3	3	2	2	1	1	1	2	3	3	2	3	2	2	2
74	3	3	2	3	2	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	1	2	2	1	2
75	2	3	3	3	2	3	3	2	3	1	3	2	2	1	3	3	3	3	3	2

76	2	2	1	3	1	3	3	2	1	3	3	3	1	3	3	2	3	1	3	2
77	2	1	2	3	1	2	3	1	1	3	3	3	1	3	3	2	3	1	3	2

4.4. Informa de confiabilidad

Para determinar el nivel de confiabilidad de los instrumentos de medición se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach, utilizado para escala politómica, cuya fórmula es:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Confiabilidad	
Magnitud	Rango
Muy fuerte	0,90 a 1,00
Fuerte	0,71 a 0,89
Moderada	0,50 a 0,70
Baja	0,01 a 0,49
No es confiable	0,00

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014)

Donde:

K: Número de ítems

S_i^2 : Sumatoria de varianzas de los ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems

α : Coeficiente alfa de Cronbach

Variable	Nº de Ítems	Alfa de Cronbach	Confiabilidad
Estilos de aprendizaje	20	0.782	Fuerte

En la prueba piloto, el coeficiente alfa de Cronbach para la variable estilos de aprendizaje fue 0.782 lo que equivale a una confiabilidad fuerte. Por consiguiente, se recomienda el uso de este instrumento para el recojo de datos.



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Bellido García Roberto Santiago, docente de la Escuela de posgrado y Programa académico de MAESTRIA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA de la Universidad César Vallejo Lima Norte asesor del Trabajo de Investigación / Tesis titulada:

“Estilos de Aprendizaje y Logro de Competencias en estudiantes del VII ciclo, Lima 2022 ” del autor Vilma Espinoza Moreno, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24 % 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 el trabajo de investigación / 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.

San Juan de Lurigancho 29 de abril de 2023

Apellidos y Nombres del Asesor: Bellido García, Roberto Santiago	
DNI 08883139	Firma 
ORCID 0000-0002-1417-3477	