



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA
EDUCATIVA**

**Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo en
Adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Psicología Educativa**

AUTORA:

Cancino Apaza, Edith Gaby (orcid.org/0000-0003-1875-2158)

ASESORAS:

Dra. Leiva Torres, Jakline Gicela (orcid.org/0000-0001-7635-5746)

Dra. Denegri Velarde, María Isabel (orcid.org/0000-0002-4235-9009)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA — PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios, quien me ayudó a levantarme cuando mis fuerzas de continuar flaqueaban.

A mis padres y hermana, que me dieron apoyo moral y comprensión por la falta de tiempo dedicada a ellos.

A mi amada familia, mi pareja Kemi, mis hijos Hiram y Aneu, que en todo momento me brindaron su apoyo, fueron mi soporte de superación académica y motivación para lograr mis metas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Cesar Vallejo, a mis docentes que impartieron sus enseñanzas y consejos.

A mis asesoras, quienes con sus conocimientos y paciencia han guiado la elaboración de la presente tesis.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LEIVA TORRES JAKLINE GICELA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo en Adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023", cuyo autor es CANCINO APAZA EDITH GABY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 26 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LEIVA TORRES JAKLINE GICELA DNI: 40601866 ORCID: 0000-0001-7635-5746	Firmado electrónicamente por: LEIVATJ el 08-08- 2023 20:34:14

Código documento Trilce: TRI - 0622499

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, **CANCINO APAZA EDITH GABY** estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo en Adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
CANCINO APAZA EDITH GABY DNI: 40817672 ORCID: 0000-0003-1875-2158	Firmado electrónicamente por: ECANCINOAP el 02-08-2023 15:01:51

Código documento Trilce: INV - 1278390

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III.METODOLOGÍA	15
3.1 Tipo y diseño de investigación	15
3.2 Variables y operacionalización	16
3.3 Población, (criterios de selección) muestra y muestreo, unidad de análisis	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5 Procedimientos	21
3.6 Método de análisis de datos	21
3.7 Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	23
V.DISCUSIÓN	32
VI.CONCLUSIONES	38
VII.RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Población de la I.E.	17
Tabla 2	Muestra de la I.E.	18
Tabla 3	Validez de juicio de expertos para las variables Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo.	20
Tabla 4	Confiabilidad Alfa de las Variables Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo.	20
Tabla 5	Nivel de Neuroeducación en los Educandos.	23
Tabla 6	Resultados Porcentuales y Frecuencia por Dimensiones de Neuroeducación.	24
Tabla 7	Nivel de Aprendizaje Autónomo en Estudiantes.	25
Tabla 8	Resultados Porcentuales y Frecuencia por Dimensiones de Aprendizaje Autónomo.	26
Tabla 9	Nivel de Correlación entre Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo.	27
Tabla 10	Nivel de Correlación entre Dimensión Función Cerebro y Aprendizaje Autónomo.	28
Tabla 11	Nivel de Correlación entre Estilos de Aprendizaje y Aprendizaje Autónomo.	29
Tabla 12	Nivel de Correlación entre Dimensión las Inteligencias Múltiples y Aprendizaje Autónomo.	30
Tabla 13	Nivel de Correlación entre Dimensión Representación Sensorial y Aprendizaje Autónomo.	31

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Esquema correlacional de variables	15

RESUMEN

La investigación titulada neuroeducación y aprendizaje autónomo en adolescentes de una institución educativa de Pampacolca 2023, tuvo como objetivo establecer un vínculo de la neuroeducación con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca del presente año. La metodología empleada fue hipotético deductiva, de tipo básica, estuvo desarrollado bajo el enfoque cuantitativo, descriptivo, de diseño no experimental, transversal y nivel correlacional, la población estuvo conformada por 185 estudiantes en la cual se consideró a una muestra de 100 educandos de 3ro, 4to y 5to de secundaria, se utilizó la técnica de la encuesta para ambas variables, y el instrumento para recolectar la información fue el cuestionario y la escala Likert para recopilar la información. Los resultados obtenidos ofrecen un coeficiente de correlación de Rho de Spearman = ,209**, donde se evidencia un $p= 0,037$ (<0.05), demostrándose la existencia de una correlación positiva, aunque baja entre la variable neuroeducación y aprendizaje autónomo. En el cual se concluye que, al existir un incremento en el conocimiento y aplicación de la neuroeducación como estrategia metodológica se incrementara el aprendizaje autónomo en los educandos.

Palabras clave: Neuroeducación, aprendizaje autónomo, adolescentes, estrategias de enseñanza aprendizaje.

ABSTRACT

The research entitled Neuroeducation and autonomous learning in adolescents in an educational institution in Pampacolca 2023, aimed to establish a link between neuroeducation and autonomous learning to improve learning in adolescents in Pampacolca this year. The methodology used was hypothetical deductive, of basic type, it was developed under the quantitative approach, descriptive, of non-experimental design, transversal and correlational level, the population was conformed by 185 students in which a sample of 100 students of 3rd, 4th and 5th of secondary school was considered, the technique of the survey was used for both variables, and the instrument to collect the information was the questionnaire and the Likert scale to collect the information. The results obtained offer a correlation coefficient of Spearman's Rho = ,209**, where a $p= 0.037 (<0.05)$ is evidenced, demonstrating the existence of a positive correlation, although low, between the neuroeducation variable and autonomous learning. In which it is concluded that, with an increase in the knowledge and application of neuroeducation as a methodological strategy, autonomous learning will increase in the students.

Keywords: Neuroeducation, autonomous learning, adolescents, teaching-learning strategies.

I. INTRODUCCIÓN

Frente a aquellos cambios sociales, tecnológicos y de salud que vivimos a nivel mundial; las familias han ido atravesando problemas estructurales, ocasionando que sus hijos adolescentes no aprendan; de acuerdo a la Neurociencia, el cerebro entiende y procesa la problemática de los educandos y se manifiesta en un bajo rendimiento escolar, carencia de un proyecto de vida, poca autonomía al desarrollar sus actividades académicas, etc. Ante ello, es necesario aplicar la neuroeducación como modelo educativo, para que los estudiantes descubran sus aprendizajes motivados a aprender de manera autónoma (Baque, 2023). Por otro lado, si los maestros están preparados y capacitados en neuroaprendizaje, podrán desarrollar estrategias adecuadas para su labor, logrando que sus educandos construyan redes neuronales (Luque y Lucas, 2020).

A nivel internacional en Ecuador, Maliza (2023) manifiesta que el Estado debe brindar la debida importancia a la educación en los aprendices, con el objetivo de lograr la enseñanza aprendizaje autónomamente utilizando las tecnologías de información y de esta manera fortalecer sus aprendizajes. Para ello, también se tiene que tener en cuenta el aspecto emocional de los estudiantes tanto en casa, el colegio y en sus aulas (Mainhard et al., 2018).

Altamar et al. (2022), concuerdan que la neuroeducación al ser parte de las neurociencias nos ayuda a comprender como influye en sus conocimientos, así como también, de qué manera cambia sus conductas; por otro lado, Mora (2013) en su libro solo se puede aprender aquello que se ama, reafirma la importancia de la actividad cerebral en la educación, primero el docente debe ser activo, motivar para encender la emoción en los estudiantes en los diferentes niveles educativos desde la niñez hasta la juventud. La neuroeducación detecta las dificultades que tienen los educandos para la lectura y escritura, el desarrollo de problemas matemáticos, o en cualquier otra área.

Así mismo en México, Vásquez y Hernández (2021) afirman la importancia del aprendizaje autorregulado y que ésta está basada en la configuración de los educandos con sus capacidades de aprendizaje de manera autónoma, y por ello, es urgente incentivar habilidades auto-sugestivas en el que ellos regulen sus procesos de aprendizaje con el apoyo de los docentes. Para Marantika (2021), los

estudiantes en Indonesia deben contar con oportunidades que garanticen la elección de novedosas formas de aprendizaje autónomo en el aula. Por otro lado, Alkan y Arslan (2019) sostienen que la autonomía en estudiantes de Malasia, facilitó tomar decisiones para actuar frente a situaciones no previstas, sin acudir a la ayuda de los otros.

Por su parte en Perú, Meza y Moya (2020) plantean que, si se quiere lograr mejores aprendizajes, los estudiantes necesitan tener motivación intrínseca, trascendente, sin embargo, no la tienen debido a la falta de motivación de sus docentes y de los temas que realizan; por otro lado, para obtener aprendizajes significativos se debe combinar los conocimientos de los educandos, con lo que aprenden en la ejecución de conocimientos, el maestro tiene que plantear estrategias educativas para la transmisión, y el educando para el aprendizaje. El Ministerio de Educación (2016), plantea que los estudiantes se fijan propósitos de aprendizaje, organizando su información para lograr metas que se propuso anteriormente.

Martínez (2018), sostiene que el uso de la palabra neuroeducación es relativamente nueva; ya que, principalmente las investigaciones sobre el tema se realizan en laboratorio careciendo de investigaciones naturales de aprendizaje, pero que, recientemente se está aplicando en contextos pedagógicos, se avizora mejoras prometedoras en el ámbito educativo peruano.

En el ámbito local, podemos mencionar que, en Arequipa los métodos pasivos de aprendizaje presentan una escasa participación del educando, resultando repetitivo, sin motivación y monótono. Teniendo en cuenta lo anterior se recomienda la utilidad de guías activas de educación ya que, incrementan el aprendizaje de los educandos; por ello, los docentes deben aplicar diversas maneras de enseñanza para incentivar la autonomía del aprendizaje en los estudiantes desarrollando capacidades creativas y cognoscitivas para la construcción de sus propios aprendizajes (Cari et al., 2023).

Ante la situación actual, el problema general de nuestra investigación es, ¿Cuál es la relación entre la Neuroeducación y el Aprendizaje Autónomo en la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023?, así mismo los problemas específicos son: ¿De qué manera la función cerebro se relaciona con el aprendizaje autónomo para la mejora de los

aprendizajes en adolescentes de una Institución Pública de Pampacolca 2023?; De qué manera los estilos del aprendizaje se relacionan con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Pública de Pampacolca 2023?; ¿De qué manera las inteligencias múltiples se relacionan con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Pública de Pampacolca 2023?; y ¿De qué manera la representación sensorial se relaciona con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Pública de Pampacolca 2023?

En la Institución Educativa, los educandos presentan falta de autonomía, al realizar sus labores académicas necesitan el apoyo de los docentes, sus indicaciones y hasta la presión de éstos para realizar actividades; es por ello que, se necesita desarrollar el aprendizaje autónomo para mejorar sus aprendizajes y para lograrlo, se debe relacionar con la Neuroeducación a través del conocimiento de las funciones cerebrales en sus distintas actuaciones, los estilos de aprendizajes, las inteligencias múltiples y las representaciones sensoriales.

Por todo lo anterior, la sustentación teórica de este estudio cuenta con definiciones teóricas y conceptuales con datos actualizados e información fácilmente asequible, las variables neuroeducación y aprendizaje autónomo son sustentados por autores reconocidos, de esta manera el presente estudio servirá como dato para futuros estudios.

En cuanto a la metodología se recurrió al hipotético deductivo, mediante la utilización de instrumentos validados y confiables, que se emplea para el recojo de información, posteriormente se replicará en otros estudios, brindando información correcta y confiable.

En base al aspecto práctico, la investigación permitirá conocer los resultados y en base a ello incentivar la relación de la Neuroeducación con el aprendizaje autónomo para mejorar los aprendizajes en los educandos.

Nuestro objetivo general, será determinar la relación de la Neuroeducación con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023, los objetivos específicos son: (a) Determinar la relación de la función cerebro con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de

Pampacolca 2023; (b) Determinar la relación de los estilos de aprendizaje con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023; (c) Determinar la relación de las inteligencias múltiples con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023; (d) Determinar la relación de la representación sensorial con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023.

La hipótesis general de este estudio es; existe relación entre la Neuroeducación y el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023, teniendo como hipótesis específicas: (a) existe relación entre la función cerebro con las dimensiones del aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023; (b) existe relación entre los estilos de aprendizaje con las dimensiones del aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023; (c) existe relación entre las inteligencias múltiples con las dimensiones del aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023; (d) existe relación entre la representación sensorial con las dimensiones del aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Las investigaciones anteriores que refuerzan este estudio están basadas en antecedentes a nivel internacional y a nivel nacional.

En el entorno internacional, Maliza (2023) hizo una investigación sobre el aprendizaje autónomo y su vinculación con las plataformas virtuales como el Moodle, y planteó como objetivo, implementar el aprendizaje autónomo para optimizar la utilidad académica en los educandos. La investigación estuvo relacionada con enfoque cuantitativo, no experimental, La población estuvo integrada por 139, se empleó la escala Likert para aplicar la encuesta, se colocaron los datos en Excel y se procesaron en el software SPSS 25. Así mismo, los resultados evidenciaron que sus dimensiones responsabilidad, independencia y autorregulación adquirieron un 71,1%, 68,4% y 71% respectivamente. Por ello, se concluye que se halla una correlación directa alta entre sus variables de aprendizaje autónomo y rendimiento académico.

Es importante mencionar, que cuando los educandos alcanzan la autonomía para realizar sus actividades, sean de aprendizajes o de solución de problemas en la vida diaria, mejoran su rendimiento académico. Ya que, los educandos son capaces de autorregular sus conductas de manera responsable los docentes cumplen la función de facilitador de la información.

En EE. UU, Porter (2021) tuvo como propósito analizar el empleo de estrategias metodológicas en California, identificando la forma en que el cerebro de los educandos con diferencias de aprendizaje y sin diferencias, aprenden en las escuelas secundarias. Para ello se analizó las diferentes funciones del cerebro como memoria, metacognición, atención, emoción, participación y entorno. El estudio fue cuantitativo, utilizando el alfa de cronbach para revisar la estabilidad de sus dimensiones, así mismo se analizaron en correlaciones de Pearson y pruebas *t* independientes, ya que las hipótesis fueron no normales.

Teniendo como resultado que existen correlaciones positivas, pero las pruebas *t* fueron considerablemente diferentes entre sí, lo que implica que hubo diferencias en el aprendizaje y estrategias de enseñanza. Considero que la neuroeducación permite la mejora del proceso de adquisición de conocimientos y

metodología de enseñanza mediante las Funciones Ejecutivas del cerebro, por medio de estímulos neuroeducativos que los docentes generan.

Muchiut et al. (2021) plantean que en Argentina pretenden relacionar los aportes de las neurociencias (Neuroeducación) al contexto educativo, por ello en su investigación buscan vincular la capacidad intelectual, las funciones ejecutivas del cerebro y el rendimiento académico es adolescentes. La tesis empleó un nivel descriptivo correlacional, de corte transversal, diseño no experimental, teniendo a 37 educandos como muestra. Las deducciones evidencian una semejanza efectiva y significativa entre las variables capacidad intelectual y funciones ejecutivas, el 69% mostró correlaciones de $p < .05$ y el resto obtuvo una asociación débil. Por lo anterior, se considera relevante esta investigación porque las neurociencias aportan significativamente al aprendizaje y de qué manera funciona el cerebro comprendiendo la actuación y conductas de los educandos.

Redondo (2018), tuvo como objeto de su investigación analizar el vínculo de estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar de aprendices de educación básica en Colombia. La indagación se desarrolló en relación al paradigma positivista, enfoque cuantitativo, nivel correlacional; empleando como mecanismo de investigación un cuestionario Honey-Alonso de Estilos De Aprendizaje (CHAEA); la muestra estuvo conformada por 133 educandos. Observando los resultados se puede evidenciar, que de los estilos de aprendizaje el estilo activo presenta significancia con el rendimiento académico, el aprendizaje reflexivo y teórico tienen una significancia de 0,01 y 0,05, con relación al rendimiento académico. Por ello, considero relevante conocer los estilos de aprendizaje desarrollados en la Neuroeducación, para obtener una enseñanza autódirección y optimar la productividad académica en los educandos.

Así mismo en Venezuela, Martín et al. (2018) plantean como objetivo reconocer y vincular los estilos de aprendizaje con las habilidades emocionales. Para ello el enfoque empleado fue cuantitativo, correlacional; aplicándose un cuestionario CHAEA para ambas variables, con una muestra de 263 educandos venezolanos de educación secundaria. El instrumento empleado tuvo una fiabilidad de alfa de Cronbach = 0,758.

La información obtenida refuerza la idea, que las maneras de aprendizaje pensativa y pragmática fueron de preferencia para los educandos; por otro lado,

existe una correlación positiva entre habilidades emocionales con las formas de aprendizaje. Es por ello que, los modos de aprendizaje, vinculados con la neuroeducación aplicada al ámbito educativo, permite al docente exteriorizar diversas maneras enseñanza, y que esta debe ser incorporada en las diversas áreas educativas, para enriquecer los procesos educativos y lograr en los educandos, personas capaces de resolver cualquier dificultad que se le presente en su *modus vivendi*.

Baque (2023), tuvo como meta de su indagación relacionar las estrategias neuroeducativas y el aprendizaje de las matemáticas, la metodología empleada es básica, cuyo enfoque es cuantitativo, aplicando un diseño correlacional con un corte transversal, teniendo 20 educandos como objetos de estudio. Obteniendo como resultados una confiabilidad de 0,763** en el coeficiente Rho de Spearman y un $p=0.00$ de significancia, aceptándose la hipótesis alterna, evidenciando una relación significativa entre ambas variables. Esta indagación es relevante, ya que, los estudiantes pueden mediante la aplicación de la neuroeducación; y la combinación de la pedagogía, la neurociencia y la psicología, mejorar los aprendizajes de las matemáticas teniendo como base el funcionamiento del cerebro.

Cari, et al. (2023) en su proyecto, planteó como objetivo vincular la metodología de los docentes de acuerdo a cómo es vista por los estudiantes y el aprendizaje autónomo virtual en una muestra de 116 aprendices de la I.E. Independencia Americana de Arequipa, el método de indagación estuvo fundamentada en el tratamiento cuantitativo relacional, cuyo planteamiento es no experimental, evidenciando que es la encuesta, la técnica empleada mediante dos cuestionarios, una para evaluar la metodología y otra para valorar la autonomía de los estudiantes.

En cuanto a resultados se refiere, se puede mencionar que hay un vínculo directo y alto entre la práctica de la autonomía en la instrucción con el uso de métodos activos de los docentes, logrando un índice de Rho Spearman de 0,763, teniendo una variabilidad de 64%, evidenciando que la capacidad autónoma alta, es debido a los métodos activos e investigativos de docentes. Es por ello, que se concluye la relación entre la metodología y la autonomía, y se manifiesta de dos maneras: utilizando metodología activa o heurística y de investigación para

desarrollar el aprendizaje autónomo; ya que, está en un nivel de inicio, en cuanto al uso de metodología pasiva por parte de docentes es alta. Esta investigación es relevante; debido a que, se evidencia que los docentes debemos innovar con la metodología aplicada a nuestros estudiantes, utilizando métodos activos, o de lo contrario no desarrollarán su capacidad autónoma para nuevos aprendizajes.

Así mismo, Julcamoro (2023) en su indagación planteó como objeto de estudio vincular a la memoria con el ejercitamiento de las matemáticas en educandos de secundaria. Se basó en el enfoque cuantitativo, transversal, correlacional, no experimental; con una población de 122 educandos y una muestra de 92. Obteniendo como resultado, que existe una analogía objetiva baja, ya que, tuvo un resultado de Rho Spearman =0,317, con una significancia de $p=0,002$, aceptándose la hipótesis alternativa o alterna, en cuanto a la confiabilidad de sus variables arrojaron 0,83 en memoria y 0,71 en aprendizaje de las matemáticas.

Esta investigación es relevante, debido a que la memoria es un factor importante para lograr aprendizajes, partiendo de una memoria a corto plazo para llegar a otra de largo plazo, en el que se manifiestan los aprendizajes significativos en cualquier ámbito; mediante el recuerdo evidenciamos si se lograron o no aprendizajes que les van a servir para la vida de los educandos.

Godoy (2022), realizó una investigación que tuvo por objetivo disponer el vínculo entre neuroeducación y la formación del razonamiento verbal en 240 educandos de los Olivos de Lima. El método empleado es el enfoque cuantitativo, descriptivo correlacional, cuyo diseño es no experimental. Teniendo un resultado correlacional = 0.705, afirmando la correlación positiva con significancia bilateral menor a cero puntos cero cinco, rechazando la presunción invalidada. Llegándose, a una conclusión en la que se manifiesta la correlación positiva de sus variables, comprobándolo en el resultado obtenido de significancia de 0.00. En consecuencia, esta investigación es relevante; ya que, la enseñanza del Razonamiento Verbal utilizando la neuroeducación como estrategia de aprendizaje, es muy importante para obtener mejores logros educativos.

Cumpa y Gálvez (2021), plantean como objetivo encontrar un vínculo entre el aprendizaje autónomo y la educación virtual durante la pandemia. El método que emplean es hipotético deductivo, no experimental, correspondiendo al nivel

básico correlacional, su muestra estuvo integrada por 121 estudiantes de secundaria; para ello se recogió la información mediante cuestionarios para sus variables, que fueron validados por expertos. El resultado demostró que hay un vínculo entre la educación virtual y el aprendizaje autónomo, es decir, sí se relacionan, debido a obtener un Rho de Spearman de 0,498, evidenciando correlación moderada.

Este artículo es relevante, debido a que el aprendizaje autónomo está vinculado a las formas de aprendizaje que tengan los educandos para obtener aprendizajes significativos y relevantes de manera voluntaria, teniendo como herramienta principal la aplicación de la neuroeducación para la mejora de los aprendizajes.

Granados (2021), tiene como meta de su estudio implantar la correspondencia entre la competencia digital basada en el enfoque sociocultural y el constructivismo, con el aprendizaje autónomo basado en el constructivismo. La muestra fue tomada a 120 educandos de la UGEL 15 en Huarochirí- Lima. Se usó una metodología cuantitativa, transversal, no experimental y correlacional. Logrando como resultado la fiabilidad de 0.918 en la competencia digital y 0.928 correspondiente al aprendizaje autónomo, y al determinar la correlación en la prueba $r=0,312$ y un valor de $p<$ de 0.01. Por ende, se concluye una manifestación de afinidad significativa y directa para ambas variables: la competencia digital y aprendizaje autónomo.

La tesis de Granados, es importante debido a que los estudiantes aprenden más de manera autónoma haciendo uso de las tecnologías de información; ya que, estos son nativos tecnológicos. Debido a ello los docentes también tiene que capacitarse tecnológicamente para innovar en su metodología y pedagogía.

Vivas (2021), planteo como objetivo de su indagación determinar un vínculo entre E- learning y el aprendizaje autónomo en educandos del nivel secundario de un I.E. de Chíncha. Tuvo una muestra de 116 educandos, utilizando la encuesta a través de un cuestionario para recolectar la información. La investigación fue del tipo básica, de diseño no experimental, de corte transversal, descriptivo correlacional. Tuvo como resultados que la validez de expertos arrojó una fiabilidad de 0,945, la relación se midió a través del

coeficiente de $r=0,229$ y una significancia de $p=0,013$; siendo de intensidad débil la correlación. Siendo notable en esta investigación, la relación de E- learning vinculado al aprendizaje autónomo, los docentes son los guías y no transmisores de conocimientos, son los educandos quienes, son conscientes de fijar, organizar y monitorear sus propios aprendizajes para lograr aprendizajes que le sirvan a lo largo de sus vidas.

En base a la primera variable Neuroeducación, Arraya-Pizarro y Espinosa (2020) plantean que ésta, es una nueva disciplina científica que pretende aportar nuevos conocimientos al ámbito educativo para mejorar sus aprendizajes, y con ello optimizarlos; indagando y difundiendo sobre el perfeccionamiento de la enseñanza aprendizaje basándose en la actividad cerebral conjuntamente con sus bases neurobiológicas, como por ejemplo: la plasticidad neuronal, que consiste facultad que tienen las neuronas de formar redes y cambiar o reconstruirse a lo largo de nuestra vida, dependiendo de la consolidación e interconexión de estas en la persona. Es función de los docentes que, en la actualidad se vinculen con sus estudiantes en el ámbito emocional, cognitivo y biológico, respondiendo a los cambios globales con estrategias nuevas, que resulten innovadoras, para que estos despierten el interés al aprendizaje.

Para Betegón (2022), la Neuroeducación es una disciplina moderna vinculada a la Educación, la Pedagogía, la Psicología y la Neurociencia, con la finalidad de aportar al aspecto educativo, aprovechando información como: el funcionamiento del cerebro como vía para modificar procesos cerebrales, y abrir las puertas del conocimiento a los educandos; el docente es un ser activo y conector de conocimientos pedagógicos y neurocientíficos. Así mismo el cerebro tiene la característica de ser “plástico” o moldeable, a través del conocimiento este se debe fortalecer haciendo sinapsis entre neuronas, generando neurogénesis.

Por otro lado, Ocampo (2019) afirma que hay una relación triádica entre las neurociencias, la educación y la psicología con respecto a la neuroeducación, este vínculo está evidenciando resultados en el entorno educativo como: mejorando la lectoescritura, desarrollando el pensamiento matemático, incrementando la actividad física, potenciando la memoria y solucionando algunos problemas de aprendizaje.

Caballero (2021), plantea que los maestros deben desarrollar estrategias de aprendizaje como por ejemplo: dentro de las programaciones desarrollar las funciones cognitivas de manera transversal; promover actividades motivadoras y desafiantes para la predisposición de los educandos a realizar tareas; favorecer el proceso metacognitivo en los educandos mediante la repetición, como estímulo neuroeducativo; combinar la actividad física con el proceso cognitivo, ya que, debe haber un intercambio entre el cuerpo y el entorno en el cual se desarrolla; y propiciar autoconfianza, pertenencia y aceptación para mejorar su rendimiento académico.

Así mismo, Morandín-Ahuerma (2022) incide que la neuroeducación está basado en el conocimiento del cerebro y su crecimiento por medio del aprendizaje; es por ello que, los maestros tienen diariamente el reto de utilizar métodos, tecnologías y técnicas más eficaces para educar a sus estudiantes, provocando en el cerebro de estos la sinapsis o conexión neuronal, desencadenando impulsos de activación y procesamiento de información, lo que se llamaría aprendizaje.

De acuerdo a la dimensión función cerebro, según Poma y Castillo (2022) sostienen que, en el ámbito educativo no se puede hablar sobre el cerebro aplicado a la educación de manera superficial o ligera, no solo el docente debe conocer aspectos que beneficien a su labor educativa, sino que, debe conocer las razones por las cuales el cerebro reacciona de una determinada manera frente a un estímulo; es decir, debe conocer el ¿para qué? y ¿por qué?, ocurren determinadas conductas. Por otro lado, Benavidez y Flores (2019), concuerdan que el cerebro es un órgano interconectado con múltiples capacidades capaces de influenciar en el aspecto cognitivo, emocional y conductual del ser humano. Debido a que según MacLean, el cerebro está cubierto por tres capas; la reptiliana, el cerebro mamífero o emocional y el cerebro humano.

En otro contexto, Salcedo (2017) refiere que el funcionamiento del cerebro está vinculado a métodos didácticos utilizados para estudiar cómo aprende el cerebro. Anteriormente, se tenía la idea errónea que nuestro cerebro no cambiaba y nuestra inteligencia iba disminuyendo según pasaban los años, debido a que éste era considerado estático y que no se podía modificar. Actualmente, esa idea

ha cambiado por el avance de la neurociencia, y se considera que el cerebro puede adaptarse, modificarse debido a la plasticidad que posee.

En cuanto a la dimensión estilos de aprendizaje, Espinosa y Serrano (2019) refieren que, son aquellos rasgos fisiológicos y de conocimiento, que los educandos emplean en su proceso de aprendizaje, estos están vinculados con: la sensación visual, auditiva, verbal, y kinestésico, así mismo, están relacionados con rasgos personales, como la actividad, reflexión, teoría y pragmatismo que los educandos prefieren.

De acuerdo a la dimensión inteligencias múltiples, Gardner (1998), en su teoría de las inteligencias múltiples sostiene, que el cerebro del ser humano demuestra la habilidad de aprender de diversas formas (verbal o lingüística, lógico matemático, visual espacial, kinestésica, rítmico musical, interpersonal, intrapersonal, naturalista), y es relevante que los docentes identifiquen de qué manera aprenden sus educandos, para desarrollar estrategias didácticas que le sean más significativas.

En mención a la dimensión representación sensorial, Benavidez y Flores (2019) consideran que está vinculada con la memoria, que almacena datos y las recupera, diferentes tipos de memoria como son: la sensorial, de corto y largo plazo. La memoria sensorial, está basada en la recepción de la información a través de los sentidos (olfato, gusto, tacto, oído y vista).

A sí mismo, la variable Aprendizaje Autónomo, en la Real Academia de la Lengua Española (2021) define que, es aquella capacidad que tienen las personas de establecer normas de conductas para ellos mismos, con relación a otras personas, en base a las leyes a los que se rigen. A sí mismo, Sok (2020) manifiesta que este término también es referido como aprendizaje autodirigido, ya que, significa saber adquirir habilidades que no se enseñan en los colegios y de esta manera desarrollan habilidades blandas importantes, que les ayudara a desenvolverse en su entorno; así como darse cuenta de sus limitaciones y sus fortalezas siendo conscientes que al ser personas proactivas se les va a presentar oportunidades para mejorar sus habilidades.

Enríquez y Hernández (2021), plantean que el aprendizaje autónomo recientemente está siendo difundido en el sector educativo; ya que, el estudiante debe gobernarse a sí mismo para tomar decisiones acertadas, en el desarrollo de

sus competencias tanto cognitivas, interactivas, emocionales, como metacognitivas. Ser autónomo de su aprendizaje, con la finalidad de aprender a aprender, pero con la ayuda del docente no como emisor de saberes, sino como guía para que los educandos descubran sus destrezas, capacidades y recursos.

Con referencia a las dimensiones de la variable Aprendizaje Autónomo, según MINEDU (2016), los estudiantes son los encargados de procesar autónomamente su aprendizaje y los resultados de éste, con la finalidad de mejorar continuamente. Debido a que los educandos, toman conciencia y control de la evolución de su autoaprendizaje, de manera continua, responsable, disciplinada; utilizando diversas estrategias.

En cuanto a la dimensión define metas de aprendizaje, de acuerdo a Yakovleva, et al. (2020) está relacionado a la capacidad de identificar herramientas adecuadas que resuelvan situaciones problemáticas, reconociendo sus conocimientos y temas desconocidos, valorando sus habilidades, e indagando recursos que utilizaran para lograr sus metas propuestas.

De acuerdo a la segunda dimensión, organización de acciones estratégicas orientadas a alcanzar sus metas, está en relación con la planeación del proceso en su conjunto, sin dejar de lado los elementos que lo integran, definiendo de manera responsable los mecanismos de cada proceso, logrando así las metas de aprendizaje (Yakovleva et al., 2020).

En referencia a la tercera dimensión, monitorea y ajusta sus actuaciones durante el proceso, se basa principalmente en la construcción de aprendizajes, haciendo un seguimiento y control de los avances que se tuvieron en relación con las metas de aprendizaje; partiendo de la autoconfianza y autorregulación (Zamnah y Ruswana, 2019).

Altamar et al. (2022), consideran que el sentido del aprendizaje para la vida consiste en desarrollar múltiples aprendizajes como: procesar, registrar, almacenar, evocar y responder a situaciones vivenciadas a lo largo de su vida. Por ello decimos que, es un proceso de reflexión en el que obtenemos novedosos aprendizajes, así mismo construimos significados nuevos, y es la Neuroeducación quien avizora diversos contextos para que un sujeto sea autorregulado y autónomo. Por su parte Muchiut et al. (2018) sostienen que las neurociencias aportan en demasía a la didáctica; ya que, estudia el sistema nervioso central

desde cómo funcionan las neuronas hasta las conductas que asumen las personas, uno de ellos es la autorregulación del aprendizaje en los educandos.

Montessori (1986), plantea que es en la primera infancia, que la persona va construyendo sus conocimientos que va a repercutir en la adolescencia y adultez, por eso es relevante que los maestros identifiquen la importancia de los procesos cerebrales de sus educandos, que ellos van adquiriendo a través de la experiencia, el lenguaje y todo tipo de información que tome del medio que lo rodea; de esta manera la educación ayuda a la mente en sus diferentes procesos de desarrollo, como plantea la neuroeducación. Así mismo, Gardner (1998), en su teoría de las inteligencias múltiples sostiene, que el cerebro del ser humano demuestra la habilidad de aprender de diversas formas (verbal o lingüística, lógico matemático, visual espacial, kinestésica, rítmico musical, interpersonal, intrapersonal, naturalista), y es relevante que los docentes identifiquen que qué manera aprenden sus educandos, para desarrollar estrategias didácticas que le sean más significativas. Es por ello que, los estudiantes deben ejecutar métodos de aprendizaje utilizando recursos y herramientas (Flores, 2021).

Kolb et al. (2014), menciona que los estudiantes aprenden de diversas maneras, no solo una, partiendo de experiencias concretas (*modus vivendi*), la observación reflexiva para elaborar hipótesis, conceptualización abstracta y experimentación activa. Entre los estilos de aprendizaje los más relevantes son: reflexivo o asimilador, teórico o convergente, pragmático o acomodador, el conocimiento obtenido es acomodado a las circunstancias en las que se desenvuelve.

Por su parte, Vygotsky (1993) considera que la autonomía relaciona al estudiante con el medio que le rodea, resultando ser esencial en el aprendizaje, permitiéndole construir sus propios conocimientos, adoptando diversas estrategias, permitiéndole la independencia en sus responsabilidades y una tarea activa en su proceso de aprendizaje. Por otro lado, Piaget y Heller (1968), plantean que la autonomía es aquella facultad que libera al educando del egocentrismo, con la finalidad de socializar con los otros que se encuentran en su entorno, y así mejorar la relación o bienestar social adoptando conductas y pensamientos dentro de lo moral e intelectual.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Esta indagación se desarrolló bajo el paradigma positivista que se vincula a investigaciones relacionadas a medios estadísticos para ser probadas por hipótesis o estableciendo parámetros de variables mediante fórmulas numéricas (Ricoy, 2006).

Se sitúa en un enfoque cuantitativo, ya que emplea datos para valorar numéricamente, utilizando técnicas de estadísticas para el análisis de la información recopilada; la función más relevante consiste en explicar, predecir y controlar las causas, así como predecir su ejecución, basándose en las conclusiones sobre la métrica o cuantificación, de los datos obtenidos como del procesamiento, interpretación y análisis de estas (Sánchez, 2019).

Además, se utilizó el método hipotético deductivo, basándose en teorías y conceptos a partir de deducciones para probar hipótesis y obtener conclusiones (Hernández-Sampieri, 2018).

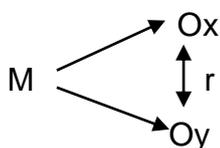
Corresponde al tipo básica, ya que, amplía los diversos conocimientos de diversas fuentes bibliográficas procedentes de las variables consideradas para la indagación, con la intención de generalizar los principios en las que se basa; es decir, su objetivo es acrecentar nueva información (Rodríguez, 2020).

Así mismo, es de nivel correlacional debido a que el estudio plantea una relación entre las variables completamente manifestables (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Nuestra indagación es de diseño no experimental. Por lo mismo, ninguna de las variables fue tocada o intervenida por un estudioso, todo fluyó en un ambiente intangible; de corte transversal, ya que, la información obtenida de las variables a través de un cuestionario fue conseguida en un tiempo determinado (Ramos, 2020). Las variables se presentan a continuación:

Figura 1

Esquema correlacional de variables



Dónde:

M = muestra (estudiantes de secundaria)

Ox= Neuroeducación (variable1)

Oy = Aprendizaje Autónomo (variable 2)

r = Correlación

3.2 Variables y operacionalización:

Variable 1: Neuroeducación

Definición conceptual:

Neuroeducación, de acuerdo Godoy (2022), es una nueva manera de relacionar la enseñanza educativa con el cerebro en sus distintas interacciones con su entorno.

Definición operacional:

La Neuroeducación trabaja con cuatro dimensiones, teniendo como indicadores la organización cerebral, activación del pensamiento, habilidades aritméticas, activo, reflexivo, teórico, lógico matemática, intrapersonal, interpersonal, auditivo, visual. Midiéndola mediante el nivel ordinal de Likert. Se aplicó un cuestionario con 28 ítems (Baque, 2023).

Variable 2: Aprendizaje Autónomo

Definición conceptual:

El aprendizaje autónomo, es aquel proceso en el que el educando participa de manera autónoma, consciente e intencionada en el desarrollo de su aprendizaje, empleando diferentes estrategias de manera ordenada y sistemática, así como la evaluación de las dificultades y logros que se pueden dar en el proceso, y de ésta manera replantear, cuestionar, analizar estrategias innovadoras para el aprendizaje (MINEDU, 2016).

Definición operacional:

El aprendizaje autónomo, según Vivas (2022), desarrolla tres dimensiones relacionándose con sus indicadores: Frecuencia en que un estudiante se plantea metas viables, frecuencia en que un estudiante organiza sus estrategias para alcanzar sus metas y frecuencia en que un estudiante hace seguimiento a su propio avance. Se aplicó la técnica de encuesta, a través de un cuestionario de escala Likert con 34 preguntas.

3.3 Población, (criterios de selección) muestra y muestreo, unidad de análisis

Población:

Se plantea como el cúmulo de individuos, que forman parte de un grupo específico teniendo similitudes (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). En la presente indagación nuestra población consta de 185 estudiantes del nivel secundario.

Criterios de Inclusión:

- Los educandos de tercero a quinto de secundaria, que serán considerados para la muestra son aquellos que asisten regularmente a la I.E.
- Los educandos a los cuales les autorizaron para responder al cuestionario.

Criterios de Exclusión:

- Los educandos que no concurren a la I.E., pero que están incluidos en la nómina.
- Estudiantes que no cuentan con su respectiva autorización o no asisten a clases.
- Estudiantes de primero y segundo, que corresponden al sexto ciclo.

Tabla 1

Población de la I.E.

Grado y sección	Cantidad de estudiantes
1° A	19
1° B	17
2° A	20
2° B	18
3° A	17
3° B	18
4° A	18
4° B	18
5° A	20
5° B	20
TOTAL	185

Muestra:

Está basada en una pequeña parte o subconjunto de la población, que participa en la indagación. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Está constituida por 100 adolescentes de secundaria entre jóvenes y señoritas.

Tabla 2*Muestra de la I.E*

Grado y sección	Cantidad de educandos
3° A	17
3° B	17
4° A	14
4° B	15
5° A	18
5° B	19
TOTAL	100

Muestreo:

Se aplicó el criterio no probabilístico por conveniencia para obtener la muestra de acuerdo a las causas que se relacionan con las características de la investigación y no al azar, según Hernández – Sampieri y Mendoza. (2018), teniendo en cuenta que, al ser un procedimiento utilizado para seleccionar individuos de una población, se tuvieron en cuenta la normativa, indicaciones, motivos y políticas (Toledo, 2020).

Unidad de análisis:

Casteel y Bridier (2021), sostienen que la unidad de análisis es el objeto o sujeto que es analizado para brindar información o proporcionar datos. En nuestra investigación está integrada por 100 estudiantes damas y varones correspondientes al ciclo VII del nivel secundario.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**Técnica:**

El instrumento empleado fue la encuesta para las variables, este es un método el cual sigue un determinado proceso y se emplea para obtener datos sobre el objeto de estudio (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018), para ello se les dio indicaciones y se realizó de manera presencial con una duración de 30 minutos, debido a la importancia del acopio de información.

Instrumentos:

Nuestro instrumento elegido que facilito el acopio de información se realizó a través de un cuestionario cerrado, utilizando la escala de Likert, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), plantean que se emplea en la recolección de información.

En cuanto a la variable 1, se aplicó de manera individual, se tuvo un tiempo de 10 minutos, y para ello planteamos interrogantes para marcar de forma ordinal: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5), con 28 ítems, correspondiendo a sus 4 dimensiones.

Para la variable 2, se empleó la escala de Nunca (1), Casi nunca (2), Algunas veces sí, algunas veces no (3), La mayoría de las veces (4) y Siempre (5) con 34 ítems correspondientes a sus tres dimensiones.

Propiedades psicométricas de la variable Neuroeducación

El cuestionario utilizado para medir la neuroeducación, fue elaborado por Jessenia Anabel Baque Arque en el 2022, con el nombre de cuestionario sobre las estrategias neuroeducativas, aplicando en una población muestra de 20 educandos de secundaria, obteniendo una alta confiabilidad de 0,883. Anteriormente se han empleado diversos cuestionarios sobre neuroeducación en los diferentes niveles educativos desde inicial, primaria, secundaria, preuniversitario, universitario y posgrado, tanto para estudiantes como para docentes. Lo que difieren son las dimensiones e ítems que emplean para recopilar información (Baque, 2022).

Propiedades psicométricas de la variable Aprendizaje Autónomo

El cuestionario utilizado para medir Aprendizaje Autónomo, fue elaborado por Ylmar Auden Vivas Vivas en el 2022, con el nombre de cuestionario sobre la gestión del aprendizaje autónomo, aplicando en una población muestra de 34 educandos de secundaria, obteniendo una alta confiabilidad de 0,952. Anteriormente se han empleado diversos cuestionarios sobre aprendizaje autónomo en los diferentes niveles educativos desde inicial, primaria, secundaria, preuniversitario, universitario y posgrado, tanto para estudiantes como para docentes. Lo que difieren son las dimensiones e ítems que emplean para recopilar información (Vivas, 2022).

Validez:

Hernández-Sampieri y Mendoza et al. (2018), refieren que un instrumento es válido cuando brinda información confiable de sus variables al ser medida. En cuanto a la validación de los instrumentos fueron validados por especialistas magister y doctores en educación y psicología; quienes dan confiabilidad a los instrumentos de las variables conjuntamente con sus dimensiones, evidenciando en todo momento pertinencia, relevancia y coherencia con estos.

Tabla 3

Validez de juicio de expertos para las variables Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo.

N°	Especialista	Decisión
1	Dr. William Smith Piscoya Chicoma	Aplicable
2	Mg. Adilberto Herrera Chuquihuanga	Aplicable
3	Mg. Shiomara Oriait Espejo Lucana	Aplicable

Confiabilidad:

Villasis-Keever et al. (2018) consideran que cuando una escala es consistente y se puede repetir, sería considerada como confiable. En nuestra investigación, se empleó la prueba de alfa de Cronbach, de acuerdo a Navarro y Lamadrid (2021), éste varía entre 0 y 1, y entre más se aproxime a 1, su fiabilidad y consistencia será mejor, debido a que se empleó la escala Likert. A sí mismo Arbazúa (2019), menciona que cuando un cuestionario cuenta con varias alternativas, es confiable.

Tabla 4

Confiabilidad Alfa de las Variables Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo

Variable	Alfa de Cronbach	N° de componentes
Neuroeducación	,762	28
Aprendizaje Autónomo	,942	34

De acuerdo a la tabla 6, la confiabilidad en alfa de Cronbach correspondiendo a la variable independiente Neuroeducación tuvo como resultado 0,762 que evidencia un aceptable nivel de confiabilidad; por otro lado, la variable dependiente

Aprendizaje Autónomo, obtuvo un resultado de 0,942 que manifiesta un excelente nivel de confiabilidad.

3.5 Procedimientos

Luego de tener claro el tema, el planteamiento de la investigación, y la aplicación de los instrumentos, se eligió la muestra, luego el lugar de la aplicación, eligiéndose a unos educandos de la I.E. secundaria de Pampacolca; para ello, se solicitó una carta de presentación a la universidad de estudio, cuando ya se dispuso del documento, se presentó la carta a la directora pidiendo la autorización debida de la aplicación del formulario, teniendo la venia se procedió a la ejecución del cuestionario, los docentes de otras áreas permitieron la aplicación en sus respectivas horas; así mismo, teniendo ya el consentimiento informado de padres y la predisposición de los estudiantes respondieron a los cuestionarios durante media hora. Posteriormente se procesó la información obtenida para analizarla, darle la confiabilidad y presentar los resultados en tablas estadísticas (Quispe, 2022).

3.6 Método de análisis de datos

A fin de procesar la información recaudada, se desarrolló un cuestionario por cada variable, utilizando como base de datos Excel 2019, para luego ser exportados a un software llamado SPSS 29. Con la información procesada se hizo un tratamiento estadístico, creando niveles bajo, medio y alto para cada variable; ya que, se trabaja con frecuencias y porcentajes de variables y dimensiones de estas; también se realizó un tratamiento descriptivo, utilizando tablas de distribución de frecuencias como inferencial haciendo una prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Debido a que en los resultados se presentó una distribución no normal, se accedió al empleo del estadístico no paramétrico de Rho Spearman para hacer el análisis de las hipótesis (Bologna, 2018).

3.7 Aspectos éticos

El presente proyecto se basó utilizando las normas APA séptima edición, la investigadora recolectó los datos con responsabilidad, solicitando autorizaciones

para la ejecución de los cuestionarios tanto a los padres como a la directora de la I.E., posteriormente se procesó con sumo cuidado los resultados de las pruebas.

De acuerdo al Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación tecnológica (2020), la beneficencia es cuando se realiza investigaciones con personas, estos tienen que saber los fines de ésta, así como la manera como aportarán al proyecto. Por otro lado, los datos obtenidos en la investigación son tratados con responsabilidad, confidencialidad, así como el buen recaudo de la información personal, a partir de la recolección de información hasta el fin de esta, actuando de este modo con el criterio de no maleficencia. Finalmente, para realizar la investigación se tuvo un consentimiento informado, tanto a la dirección de la I.E., como a los estudiantes y sus padres. Todas las referencias en esta investigación son citadas conjuntamente con sus autores para respetar sus autorías o propiedad intelectual, actuando en todo momento de manera justa y autónoma.

IV. RESULTADOS

En base al manejo de los mecanismos y procesamiento de la información, se manifestaron los siguientes resultados:

Análisis descriptivo

Tabla 5

Nivel de Neuroeducación en los Educandos

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	0	0,0
Medio	54	54,0
Alto	46	46,0
Total	100	100,0

La interpretación de la tabla 5 de frecuencias y porcentajes de neuroeducación se observa que, de 100 estudiantes, 54 de ellos, la mayoría (54%) se sitúan en el nivel “medio” de neuroeducación, mientras que 46 educandos (46%) están situados en el nivel “alto”, no teniendo estudiantes en un nivel bajo.

Tabla 6*Resultados Porcentuales y Frecuencia por Dimensiones de Neuroeducación*

Nivel	Dimensión función cerebro		Dimensión estilos de aprendizaje		Dimensión inteligencias múltiples		Dimensión representación sensorial	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Medio	88	88,0	61	61,0	73	73,0	56	56,0
Alto	12	12,0	39	39,0	27	27,0	44	44,0
Total	100	100,0	100	100,0	100	100,0	100	100,0

Según los resultados en la tabla 6 sobre frecuencias y porcentajes de la variable 1, se observa que, de 100 estudiantes, 88 (88%) se localizan en la posición “media” en comparación con la dimensión función cerebro, 61% con la dimensión estilos de aprendizaje, 73% con la dimensión inteligencias múltiples, 56% con la dimensión representación sensorial.

Por otro lado, se evidenció en un nivel alto el 12 % de la dimensión función cerebro, 39% con la dimensión estilos de aprendizaje, 27% con la dimensión inteligencias múltiples, 44% con la dimensión representación sensorial respectivamente.

Tabla 7*Nivel de Aprendizaje Autónomo en Estudiantes*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	0	0.00
Medio	13	13.00
Alto	87	87.00
Total	100	100.00

La interpretación de la tabla 7 de frecuencias y porcentajes del aprendizaje autónomo se observa que, de 100 estudiantes, 13 estudiantes (13%) presentan un nivel “medio” de destrezas sobre el estudio autónomo, mientras 87 educandos (87%) están situados en el nivel “alto”.

Tabla 8*Resultados Porcentuales y Frecuencia por Dimensiones de Aprendizaje**Autónomo*

Nivel	Define metas de aprendizaje		Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas		Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje	
	F	%	F	%	F	%
Bajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Medio	7	07,0	11	11,0	24	24,0
Alto	93	93,0	89	89,0	76	76,0
Total	100	100,0	100	100,0	100	100,0

Según los resultados en el cuadro 8, sobre frecuencias y porcentajes de la variable 2, se observa que, de 100 estudiantes, 07 estudiantes (7%) se encuentran en el nivel “medio” y 93% en el nivel “alto” en relación a la dimensión metas de aprendizaje. 11 estudiantes (11%) se ubican en una posición “media” y 89% en una posición “alta” en relación a la dimensión organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas. Finalmente, 24 estudiantes (24%) se encuentran en el nivel “medio” y 76% en el nivel “alto” en relación a la dimensión monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.

Análisis inferencial

Para comprobar la veracidad de las hipótesis planteadas se hizo una prueba de normalidad de Kolgomorov-Smirnov, ya que, se tuvo como muestra a 100 estudiantes.

Prueba de hipótesis general:

H1: Existe una relación entre la neuroeducación con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca 2023.

Ho: No existe una relación entre la neuroeducación con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca 2023.

Tabla 9

Nivel de Correlación entre Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo

		Neuroeducación	Aprendizaje Autónomo
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1.000	,209**
	Sig. (bilateral)		0.037
	N	100	100

En el cuadro 9 se puede observar que la correspondencia significativa entre ambas variables de estudio, presenta un Rho de Spearman de ,209*, resultando una magnitud baja de aprendizaje autónomo. Respecto al nivel de trascendencia obtenida en la prueba de hipótesis se localiza un nivel alto de significatividad bilateral de 0.037 resultando $p < 0.05$, lo que posibilita determinar que si hay relación entre la variable neuroeducación y aprendizaje. Por tal motivo se aprueba la hipótesis alterna y se refuta la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis específica 1:

H1: Existe una relación entre la función cerebro con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca 2023.

Ho: No existe una relación entre función cerebro con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca 2023.

Tabla 10

Nivel de Correlación entre Dimensión Función Cerebro y Aprendizaje Autónomo

		Aprendizaje Autónomo	Función Cerebro
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1.000	,325**
	Sig. (bilateral)		0.001
	N	100	100

En la tabla 10 se puede observar que hay relación entre la variable 2 y la dimensión función cerebro, presenta un Rho de Spearman de ,325** considerado bajo. Con respecto al nivel de trascendencia obtenido en la prueba de hipótesis se sitúa un nivel alto de significancia bilateral 0.001, resultando un $p < 0.05$ lo que posibilita determinar que si hay relación entre la variable Aprendizaje Autónomo y la dimensión función cerebro. Por tal motivo se aprueba la hipótesis alterna y se refuta la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis específica 2:

H1: Existe una relación entre estilos de aprendizaje con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca 2023.

Ho: No existe una relación entre estilos de aprendizaje con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca 2023.

Tabla 11

Nivel de Correlación entre Estilos de Aprendizaje y Aprendizaje Autónomo

		Aprendizaje Autónomo	Estilos de Aprendizaje
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1.000	-0.149
	Sig. (bilateral)		0.140
	N	100	100

En la tabla 11 se puede observar que la correspondencia negativa entre la variable 2 y la dimensión estilos de aprendizaje, presenta un Rho de Spearman de -0.149, esto quiere decir que a mayor desarrollo de los estilos de aprendizaje se reduce el aprendizaje autónomo refiriéndose a ser nula. Con respecto al nivel de trascendencia obtenido en la prueba de hipótesis presenta significancia bilateral mayor de 0.140, superior a un $p > 0.05$, lo que posibilita determinar que no hay relación entre la variable Aprendizaje Autónomo y la dimensión estilos de aprendizaje. Por tal motivo se refuta la hipótesis alterna y se aprueba la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis específica 3:

H1: Existe una relación entre las inteligencias múltiples con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca 2023.

Ho: No existe una relación entre las inteligencias múltiples con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca 2023.

Tabla 12

Nivel de Correlación entre Dimensión las Inteligencias Múltiples y Aprendizaje Autónomo

		Aprendizaje Autónomo	Inteligencias Múltiples
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1.000	0.226*
	Sig. (bilateral)		0.024
	N	100	100

En la tabla 12 se puede observar que no hay correspondencia significativa entre la variable 2 y la dimensión inteligencias múltiples, presenta un Rho de Spearman de 0,226* considerándosele baja. Con respecto al nivel de trascendencia obtenido en la prueba de hipótesis se sitúa un nivel alto de significancia bilateral menor de 0.024, resultando un $p < 0.05$ lo que posibilita determinar que si hay relación entre la variable Aprendizaje Autónomo y la dimensión inteligencias múltiples. Por tal motivo se aprueba la hipótesis alterna y se refuta la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis específica 4:

H1: Existe una relación entre la representación sensorial con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca 2023.

Ho: No existe una relación entre la representación sensorial con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolca 2023.

Tabla 13

Nivel de Correlación entre Dimensión Representación Sensorial y Aprendizaje Autónomo

		Aprendizaje Autónomo	Representación Sensorial
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1.000	,318**
	Sig. (bilateral)		0.001
	N	100	100

En la tabla 13 se puede observar que hay correspondencia significativa entre la variable 2 y la dimensión representación sensorial, presenta un Rho de Spearman de ,318**. Con respecto al nivel de trascendencia obtenido en la prueba de hipótesis, se sitúa un nivel bajo de significancia bilateral de 0.001, lo que posibilita determinar que si hay relación entre la variable Aprendizaje Autónomo y la dimensión representación sensorial. Por tal motivo se aprueba la hipótesis alterna y se refuta la hipótesis nula.

V. DISCUSIÓN

Luego de sistematizar los datos obtenidos en el programa SPSS 29, con intención de determinar la vinculación de la Neuroeducación y el Aprendizaje Autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023, que es nuestro objetivo general; se acepta la hipótesis alternativa general, debido a que, presenta una significancia bilateral de 0.037 resultando $p < 0.05$; así mismo el $Rho = ,209^*$ resultando bajo con referencia al estándar; esto quiere decir, que entre más se apliquen estrategias neuroeducativas en la I.E. los estudiantes desarrollaran su capacidad de aprendizaje autónomo en la construcción de sus conocimientos de manera baja, no significativa. .

En concordancia a esta investigación, Vivas (2021) tuvo como muestra estudiantes del nivel secundario, en el que se demostró que E-learning modifica al aprendizaje autónomo, por tal razón, se plantearon novedosas expectativas de aprendizaje en los cuales deberían adaptarse los educandos. El resultado ha evidenciado la similitud con la presente; debido a que, su coeficiente de correlación es $,229^*$ resultando débil en intensidad y su significancia es de $,013$ teniendo un valor de $p < 0,05$. Se puede deducir que E-learning modifica de manera débil los aprendizajes autónomos en los educandos, una de las razones es que la pandemia dejó secuelas en ellos.

Por otro lado, Baque (2023) difiere de nuestra investigación al obtener mejores resultados en su correlación sobre estrategias neuroeducativas y el aprendizaje de las matemáticas, el cual fue de $,763^{**}$ en referencia al Rho de Spearman considerándose positiva alta y una significancia de $,000$, siendo evidente una correlación significativa, en este caso mientras más se desarrollen estrategias neuroeducativas, los aprendizajes de las matemáticas serán más significativas.

La relación de la Neuroeducación con el aprendizaje autónomo es importante, debido a que, enfatiza el aprendizaje, lo maximiza, al evidenciar que el educando es artífice de su propio aprendizaje de manera placentera y con un buen clima emocional, siendo la neuroeducación imprescindible para llegar a ese fin (Martínez, 2018). Así mismo, sostenemos que la neurodidáctica o

neuroeducación, nos ayuda a comprender estos procesos de aprendizaje del cerebro, dándole una base científica a este vínculo entre el aprendizaje y la neurociencia educativa (Arraya-Pizarro y Espinoza, 2020). Ya que, el aprendizaje está vinculado intrínsecamente con la actividad cerebral y las neurociencias, es medular en la educación aplicar la neuroeducación a los aprendizajes. (Ocampo, 2019)

En nuestro primer objetivo específico, que es determinar la relación de la función cerebro con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023, Poma y Castillo (2022) plantean que si no se conoce como funciona el cerebro no se identificarán mejoras educativas en el logro de sus aprendizajes, ya que, no solo se limita a su entendimiento cerebral, sino que se estudia la forma del aprendizaje en diversos contextos. Por otro lado, Luque y Lucas, (2020) afianzan la tesis que la neuroeducación debe basarse en emplear adecuadamente al cerebro con el objetivo de aumentar las fases del aprendizaje orientados a consolidar la memoria de los educandos, siendo una fase en el cual el cerebro se relaciona directamente desde la meditación en las diversas áreas del saber.

En nuestros resultados obtenidos, la mayoría de educandos, es decir, el 88% de ellos se encontró en un nivel medio y el 12% en el nivel alto con referencia a la dimensión función cerebro y el 13% en nivel medio y la mayoría el 87% en nivel alto de aprendizaje autónomo, encontrando una significancia de ,325 ** considerada una escala baja con referencia al Rho Spearman, aceptándose la hipótesis alternativa debido a tener una significancia bilateral de 0.001.; por lo mismo, deducimos que cuanto mayor sea el conocimiento de cómo funciona el cerebro de los educandos mayor será el aprendizaje autónomo en ellos en un nivel bajo.

Estos resultados son congruentes con lo sostenido por Julcamoro (2023), quien en el análisis correlacional de sus variables memoria y aprendizaje de las matemáticas tuvo como resultado de correlación ,317** y una significancia bilateral =0,002 ($p < 0.05$). evidenciándose la presencia de un vínculo bajo y positivo entre las variables memoria y estudio de las matemáticas en educandos de secundaria.

Por otro lado, se diferencia de Baque (2023), debido a que, en su análisis inferencial, su coeficiente de correlación fue de ,624 considerándose alta, concluyéndose correlación significativa alta entre su dimensión función cerebro y su variable 2 aprendizaje de las matemáticas.

La función cerebral permite a los educandos presentar predisposición para el aprendizaje; por ello, Benavides y Flores (2019), refieren la importancia del cerebro y que éste tiene diferentes capas, las cuales poseen una inteligencia propia, es decir, una manera de aprender. En este entorno los maestros deben aprender como las redes neuronales ayudan al cerebro de los educandos para lograr aprendizajes; y para poder mejorar los resultados de este objetivo los docentes, deben conocer de qué manera aprende el cerebro de sus estudiantes, innovando con estrategias didácticas participativas, prácticas, ya que la falta de atención hace que se inhiba sus aprendizajes. Así mismo Muchiut et al. (2021) consideran que la función ejecutiva del cerebro debe ser reforzado desde la regulación del cerebro en el tiempo en el que se genera el saber, a través de la movilización del raciocinio, aptitudes matemáticas, la identificación de vocablos, el autocontrol de emociones en la fase del aprendizaje.

Siguiendo con nuestro segundo objetivo específico, que es determinar la relación de los estilos de aprendizaje con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Pública de Pampacolca 2023, para Flores et al. (2018), los estilos de aprendizaje, son un conjunto de características de carácter psicológico que se manifiestan cuando un individuo se enfrenta a una situación de aprendizaje, es decir, cada estudiante tiene una forma de distinta de aprender. Por otro lado, Aguilar (2020), el aprendizaje es valorado de acuerdo a una sucesión, en el cual se va adquiriendo habilidades, información o conocimientos, que produce cambios en los estudiantes, no solo en la escuela, sino que también en la vida diaria, ya que, no es un ser pasivo sino activo de su propio aprendizaje, de acuerdo a sus intereses y motivaciones.

En los resultados obtenidos el 61% de educandos se encontró en un nivel medio y el 39% en el nivel alto con referencia a la dimensión estilos de aprendizaje y el 13% en nivel medio y 87% en nivel alto en la variable aprendizaje autónomo, localizando una significancia de 0.140, aceptándose la hipótesis nula debido a que no hay correlación. Por lo anterior, se puede resaltar que la mayoría

de educandos presentan un estándar medio en la dimensión estilos de aprendizaje y alto estándar en la variable aprendizaje autónomo; evidenciándose que no guarda correlación, así mismo resultando ser negativa con un $Rho = -0,149$.

Los datos compilados concuerdan con la investigación de Vivas (2021), quien también obtuvo una significancia bilateral de 0.424 ($p > 0.05$) entre sus variables E-learning y aprendizaje autónomo, aceptándose la hipótesis nula y rechazando la alternancia. Así mismo, concuerdan con Cari et al. (2023) en su investigación basada en métodos didácticos con el uso de capacidades para aprendizaje autónomo, teniendo un coeficiente de correlación negativa de -0.548^* . En ambos casos faltan estrategias metodológicas para que los estudiantes sean autónomos, ya no centrarse en el protagonismo del maestro. Otra concordancia, tenemos con Redondo (2018), al afirmar en su indagación sobre las formas de estudio y productividad académica, obtuvo un resultado un Rho de Spearman de $-0,142$ en referencia a sus dimensiones activo y lectura crítica.

En cambio, difieren con Godoy (2022), ya que, éste encontró un vínculo en su indagación relacionada a su dimensión aprendizaje y la enseñanza de razonamiento verbal en una I. E. de los Olivos, en el que obtuvo una correlatividad de 0.580 considerándolo como positiva y una significancia de 0.00, entendiéndose como correlativa. Por otro lado, el estilo de aprendizaje reflexivo en relación con la autoconciencia tuvo un nivel de significancia $r = 433^{**}$ y un valor de $P = 0,00$, concluyéndose que, entre mayor sea el estilo de aprendizaje reflexivo mayor autoconciencia tendrán los educandos.

Considero, que esta diferencia radica por las diferentes características de los estudiantes, con referencia a las zonas en las que se aplicaron los cuestionarios; uno en una institución en la capital y otra en un distrito rural. Ramos, et al. (2012), hizo una investigación en Colombia sobre el aprendizaje, específicamente del bajo rendimiento de los estudiantes en las zonas rurales y las urbanas, y que esta se debe a características de la familia, del territorio con carencias del uso de las TIC's, políticas educativas discriminatorias, condiciones socioeconómicas, etc.

Prosiguiendo con nuestro tercer objetivo específico, determinar la relación de las inteligencias múltiples con el aprendizaje autónomo para la mejora de los

aprendizajes en adolescentes de una Institución Pública de Pampacolca 2023, Baque (2023) replantea la tesis de Gardner al sostener que es un modelo del pensamiento humano en él se unen actitudes y aptitudes adquiridos a través de factores biológicos, sociales y propios del estudiante, que determina sus múltiples aprendizajes.

En los resultados obtenidos el 73% de educandos se encontró en un nivel medio y el 27% en el nivel alto con referencia a la dimensión inteligencias múltiples y el 13% en nivel medio y la mayoría el 87% en nivel alto de aprendizaje autónomo, localizando un coeficiente de correlación baja de 0.226*, aceptándose la hipótesis alternativa debido a obtener un $p < 0,024$.

Estos resultados concuerdan con Porter (2021), quien, en su investigación basada en la aplicación de formas de enseñanza y aprendizaje de la neuroeducación en instituciones básicas, tuvo como resultado de su dimensión emoción un ,240* de correlación baja de Rho Spearman. Las emociones en los educandos influyen en su aprendizaje, ya que, es un tipo de inteligencia intrapersonal que condiciona al aprendizaje, si emocionalmente no te sientes bien, no podrás tener un aprendizaje significativo y menos autónomo.

Estos resultados discrepan con lo sostenido por Cumpa y Gálvez (2021), quienes obtuvieron como resultado de significancia, ,498** en el nivel positivo moderado, y una significancia de ,000; entre sus variables educación virtual y aprendizaje autónomo. Ante ello, es necesario reforzar en la I.E., la importancia de la memoria relacionada a las emociones, ya que estas influyen significativamente en el almacenamiento de aprendizajes hasta que se conviertan en automáticas o autónomas (Benavides y Flores, 2019).

Prosiguiendo con nuestro cuarto objetivo específico, determinar la relación de la representación sensorial con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Pública de Pampacolca 2023, referiremos a Flores et al. (2018), quien considera que la representación sensorial es un modelo de los estilos de aprendizaje vinculados a la neurolingüística, ya que, el cerebro capta y representa la información del medio que nos rodea a través de los cinco sentidos.

En los resultados obtenidos el 56% de estudiantes se encontró en un estándar medio siendo la mayoría de ellos y el 44% en el estándar alto con

referencia a la dimensión representación sensorial y el 13% en nivel medio y 87% en nivel alto en la variable aprendizaje autónomo, localizando una significancia de 0.318** categorizándola en un nivel estándar bajo, aceptándose la hipótesis alterna, debido a que la significancia es 0.001 resultando con un $p > 0.05$. Esto significa que los educandos desarrollan la representación sensorial y también desarrollan un aprendizaje autónomo.

Estos resultados concuerdan con Granados. (2021), en su investigación sobre la competencia digital y el aprendizaje autónomo identificó una significancia entre su dimensión bienestar emocional y su variable aprendizaje autónomo, de 0.016 y un Rho de Spearman de 0.219* existiendo una correlación directa de estándar bajo, lo que determina que cuando se fortalece el bienestar emocional mejora el aprendizaje autónomo en los educandos.

Nuestra investigación no concuerda con Maliza (2023), debido a que este al correlacionar sus variables Aprendizaje Autónomo y la Plataforma Moodle adquirió un Rho de Spearman de 0,770** siendo alta y una bilateralidad de 0,00; existiendo una correlación positiva y alta, ante ello se puede desprender que el uso de Moodle de manera colaborativa mejora el aprendizaje autónomo en los educandos.

Finalmente, sostenemos que es de suma importancia desarrollar estrategias neuroeducativas en los educandos de Pampacolca para desplegar en aprendizajes autónomos; los resultados indican que poseen habilidades autónomas, sin embargo, no se evidencia en la práctica. En muchos casos, las familias no aportan en el desarrollo integral del estudiante, la existencia de familias disfuncionales, carencia de metas claras para un futuro, normas de convivencia carentes de valores positivos, nivel socioeconómico de los padres, etc. Ramos et al. (2012) Por ello, los docentes deben hacer tomar conciencia a sus estudiantes sobre las estrategias afectivo- motivacionales, autoplanificación, autorregulación y autoevaluación. Para luego, deducir la relevancia de cómo funciona el cerebro, los estilos de aprendizaje, las inteligencias múltiples y la representación sensorial y así obtener mejores resultados en los aprendizajes y sus conductas.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Con referencia al objetivo general de determinar la relación de la neuroeducación con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023, se determinó que existe una relación baja del coeficiente Rho de Spearman de 0.209*, con un rango de significancia bilateral de 0.037.

Segunda: La correlación entre función cerebro y aprendizaje autónomo, correspondiente al objetivo específico 1, es positiva pero baja (Rho=, 325**; $p < 0.001$), lo que significa que entre mayor conocimiento de las funciones cerebrales se tendrá mayor autonomía en los educandos.

Tercera: La correlación entre estilos de aprendizaje y aprendizaje autónomo, respecto al objetivo específico 2, es negativa y muy baja (Rho= -0.149; $p > 0.140$), lo que implica que cuanto más identifiquemos los estilos de aprendizaje de los educandos menor aprendizaje autónomo desarrollarán.

Cuarta: La correlación entre inteligencias múltiples y aprendizaje autónomo, referidas al objetivo específico 3, es baja (Rho = 0.226*; $p > 0.024$), por lo tanto, a mayor entendimiento de las inteligencias múltiples mayor será el aprendizaje autónomo en los educandos.

Quinta: La correlación entre representación sensorial y aprendizaje autónomo, conforme objetivo específico 4, es positiva pero baja (Rho=, 318**; $p < 0.001$), lo que significa que entre más representen sensorialmente los educandos, mayor será la autonomía en ellos.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda alcanzar los datos obtenidos a la dirección de la I.E de Pampacolca en la que se realizó la investigación, con la intención de concientizar y plantear didácticas novedosas para el uso de estrategias neuroeducativas en el logro de aprendizaje autónomo en los educandos.

Segunda: Los coordinadores académicos deben promover talleres para la concientización de estudiar la función de cerebral de los aprendices, los estilos de aprendizaje, las inteligencias múltiples, y la representación sensorial que los educandos poseen para vincularlo y mejorar el aprendizaje autónomo en ellos.

Tercera: Los docentes de todas las áreas deben seguir capacitaciones sobre los estilos de aprendizaje que prefieren los educandos como forma de identificar la importancia del cerebro en el aprendizaje; es decir, cómo aprender, procesar, registrar, conservar y evocar los conocimientos para desarrollar el aprendizaje autónomo en los educandos.

Cuarta: Los estudiantes deben tomar conciencia de la importancia de identificar las inteligencias múltiples que poseen ellos, para desplegar un verdadero aprendizaje autónomo y lograr sus metas académicas y sociales.

Quinta: A los padres de familia, apoyar en todo momento la instrucción de sus menores hijos, teniendo en cuenta que es relevante identificar las representaciones sensoriales de ellos, practicando en casa una convivencia saludable, ya que, mediante los sentidos captan las emociones y ello influye en su aprendizaje.

REFERENCIAS

- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos Valdivia*, 46 (3), 213-223. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>
- Alkan, M., & Arslan, M. (2019). Learner autonomy of pre-service teachers and its associations with academic motivation and self-efficacy. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 16(2), 75–96. <https://doi.org/10.32890/mjli2019.16.2.3>
- Altamar, L., Colmenares, D. & Urdaneta, E. (2022). Managing learning for life. A holistic vision based on autonomous learning, neuroeducation and meaningful learning. *South Florida Journal of Development*, 3(1), 713–722. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n1-052>
- Araya-Pizarro, S. y Espinoza, L. (2020). Aportes desde las Neurociencias para la Comprensión de los Procesos de Aprendizaje en Contextos Educativos. *Propósitos y Representaciones*, 8 (1), e312. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.312>
- Arbazúa, A. (2019). Confiabilidad, validez e imparcialidad en evaluación educativa. Texto de divulgación. *Centro de medición MIDE UC. INEE*. México. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A352.pdf>
- Baque, J. (2023). *Estrategias neuroeducativas y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de la Unidad educativa de Cantón Buena Fe, 2022*. [tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/106912>
- Benavidez, V., y Flores, R. (2019). The importance of emotions for neurodidactics. *Wimblu*, 14(1), 25-53. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/wimblu/article/view/35935>
- Betegón, B. (2022). *Neuroeducación y funciones ejecutivas. Evaluación y estrategias educativas frente a la regulación emocional en el aula*. [Tesis de doctorado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/55053/Tesis2038-220913.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Bologna, E. (2018). Métodos estadísticos de investigación. Córdoba. Editorial Brujas.
- Caballero, M. (2021). Hacer de la neuroeducación el arte de enseñar. Pensar y sentir para desarrollar las competencias clave. Ediciones Pirámide.
- Cari, F., Delgado, E. y Muñoz, A. (2023). *La metodología docente y su relación con el desarrollo de capacidades para el aprendizaje autónomo virtual en los estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa Independencia Americana, Arequipa 2021*. [Tesis de maestría, Universidad católica de Santa María]. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/12404/P1.2486.MG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Casteel, A., & Bridier, N. (2021). Describing populations and samples in doctoral student research. *International Journal of Doctoral Studies*, 16(1). doi: <https://doi.org/10.28945/4766>
- CONCYTEC, (2020) Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo. <https://bit.ly/3GFhlan>
- Cumpa, M., y Gálvez, P. (2021). La educación virtual y el aprendizaje autónomo en época de pandemia. *Centro Sur*, 4(3). <https://doi.org/10.37955/cs.v4i3.182>
- Enríquez, L. y Hernández, M. (2021). Alumnos en pandemia: una mirada desde el aprendizaje autónomo. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 22(2). <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.2.11>
- Espinoza, E. & Serrano, O. (2019). Learning styles. Application of the Honey - Alonso Questionnaire in students of the Technical University of Machala, Ecuador. *Machala*. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n23/a19v40n23p04.pdf>
- Flores, A. (2021). *Estrategias de aprendizaje en el desarrollo del aprendizaje autónomo en estudiantes de cuarto grado de secundaria*. [Tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo] <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69693>
- Flores, M., Paz, K. y Martínez, R. (2018). Sistemas de representación sensorial en el proceso de enseñanza-aprendizaje”, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.

- <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/01/proceso-ensenanza-aprendizaje>.
- Gardner, H. (1998). A Reply to Perry D. Klein's " Multiplying the Problems of Intelligence by Eight". *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, 23(1), 96-102. <https://doi.org/10.2307/1585968>
- Granados, N. (2021). *Competencia digital y aprendizaje autónomo en estudiantes de nivel secundario UGEL 15, Huarochirí 2020*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82632>
- Godoy, J. (2022). *Neuroeducación y Enseñanza del razonamiento Verbal en estudiantes de la Academia Pre Universitaria Cesar Vallejo, los Olivos 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87947>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *Mc Graw Hill Education*. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Julcamoro, J. (2023). *La memoria y el aprendizaje de la matemática en estudiantes de una Institución Educativa particular lo olivos, 2022*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/115760/Julcamona_QJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kolb, D., Boyatzis, R., & Mainemelis, C. (2014). Experiential learning theory: Previous research and new directions. *In Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 227-247). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781410605986-9/experiential-learning-theory-previous-research-new-directions-david-kolb-richard-boyatzis-charalampos-mainemelis>
- Luque, K. & Lucas, M. (2020). Neuroeducation in the teaching-learning process. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (junio). <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/06/neuroeducacion.html>
- Mainhard, T., Oudman, S., Hornstra, L., Bosker, R. & Goetz, T. (2018). Student emotions in class: The relative importance of teachers and their

- interpersonal relations with students. *Learning and Instruction*, 53, 109-119.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.07.011>
- Maliza, W. (2023). *Autonomous learning in Moodle*. [Tesis de maestría, Universidad técnica de Babahoyo].
<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13683>
- Marantika, J. (2021). Metacognitive ability and autonomous learning strategy in improving learning outcomes. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(1), 88–96. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i1.17392>
- Martín, J., González, M., & Garrido, M. (2018). Estilos de aprendizaje e inteligencia emocional de estudiantes venezolanos en educación media general y tecnológica. *Areté: Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*, 4(8), 37-60.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6833703>
- Martínez, M. (2018). *Estrategias neuroeducativas para la expresión oral en alumnos de primer año secundaria la I.E. Javier Pérez de Cuellar la Victoria- Chiclayo-2018*. [tesis de maestría, Universidad Pedro Ruiz Gallo].
https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9275/Mart%C3%ADnez_Cerqu%C3%ADn_Manuel_Alberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Meza, L., & Moya, M. (2020). ICT and Neuroeducation as a resource for innovation in the teaching and learning process. *Rehuso*, 5(2), 85-96.
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>
- Ministerio de Educación (2016). <http://www.minedu.gob.pe/p/politicas-aprendizajes-comoaprenden.html>
- Montessori, M. (1986). La mente absorbente del niño. *México. Editorial Diana*.
- Mora, F. (2013). Solo se puede aprender aquello que se ama. *Madrid: Alianza*, 45, 4.
- Morandín-Ahuerma, F. (2022). Neuroeducation: an interdisciplinary field of work. In Neuroeducation as an epistemological tool (pp. 45-64). *Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP)*.
<https://philarchive.org/archive/MORNUC>
- Muchiut, A, Vaccaro, P., & Pietto, M. (2021). Inteligencia, funciones ejecutivas y rendimiento académico de adolescentes de 13 y 14 años de Resistencia.

- Interdisciplinaria*, 38(3), 83-102.
<https://dx.doi.org/10.16888/interd.2021.38.3.5>
- Muchiut, A., Zapata, R., Comba, A., Mari, M., Torres, N., Pellizardi, J., & Segovia, A. (2018). Neurodidactics and self-regulation of learning, a path from theory to practice. *Revista Iberoamericana De Educación*, 78(1), 205-219.
<https://doi.org/10.35362/rie7813193>
- Navarro, D. & Lamadrid, A. (2021). Analysis of pedagogical practice to promote autonomous learning in elementary school students. *Corporación Universidad de la Costa*. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/8165>
- Ocampo, J. (2019). On the “neuro” in neuroeducation: from psychologization to the neurologization of school. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (26), 141-169. <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.04>
- Piaget, J. y Heller, J. (1968). La autonomía en la escuela. *Barcelona: Paidós*
- Poma, B., y Castillo, D. (2022). Formación Docente, Neuroeducación y Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática. *Metodologías de enseñanza-aprendizaje para entornos virtuales*, 43. <https://adayapress.com/wp-content/uploads/2022/07/metvirt5.pdf>
- Porter, J. (2021). An Investigation of the Use of Neuroeducation Instructional Strategies in Neurodiverse and Neurotypical Private Middle Schools (Order No. 28968196). Available from ProQuest Central. (2640948013). <https://www.proquest.com/dissertations-theses/investigation-use-neuroeducation-instructional/docview/2640948013/se-2>
- Quispe, R. (2022). *Mindfulness y el aprendizaje autónomo en estudiantes de una institución educativa de Cusco, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79410>
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica. Vol.9(3)*. <http://201.159.222.118/openjournal/index.php/uti/article/view/336>
- Ramos, R., Duque, J., y Nieto, S. (2012). Un análisis de las diferencias rurales y urbanas en el rendimiento educativo de los estudiantes colombianos a partir de los microdatos de PISA. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 7, 775-796.
<https://2012.economicsofeducation.com/user/pdfs sesiones/177.pdf>

- Real academia de la lengua española. (2021). Diccionario. <https://dle.rae.es/diccionario>
- Redondo, J. (2018). La pasión de aprender. Un estudio correlacionar entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. *Perspectivas*, 3(2), 34-45. <https://doi.org/10.22463/25909215.1585>
- Ricoy, C. (2006). Contribuição sobre paradigmas de pesquisa. *Revista do Centro de Educação* 31 (1), 11-22. <https://www.redalyc.org/pdf/1171/117117257002.pdf>
- Rodríguez, D. (2020). Investigación básica: características, definición, ejemplos. <https://www.lifeder.com/investigacion-basica/>
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Salcedo, P. (2017). Neuroeducación: incorporación de enseñanza basada en el funcionamiento del cerebro. WBT en la metodología CLIL. *Publicaciones didácticas*. <https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/090080>
- Sok, S. (2020). Autonomous Learning: An Essential Skill for Learners in the New Normal. *Cambodian Education Forum*. <https://cefcambodia.com/2020/12/09/autonomous-learning-an-essential-skill-for-learners-in-the-new-normal/>
- Toledo, N. (2020). Población y muestra. *Universidad Autónoma del Estado de México*. <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>
- Vázquez, L., y Hernández, M. (2021). Alumnos en pandemia: una mirada desde el aprendizaje autónomo. *Revista digital universitaria*, 2(22). https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/v22_n2_a11.pdf
- Villasís-Keever, M., Márquez, H., Zurita, J., Miranda, G., & Escamilla, A. (2018). Research protocol VII. Validity and reliability of the measurements. *Revista Alergia Mexico*, 65(4), 414–421. <https://doi.org/10.29262/ram.v65i4.560>
- Vivas, Y. (2021). *E-learning y aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria de una Institución educativa privada, Chíncha 2021*. [Doctoral dissertation, tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/76864>

- Vygotsky, L. (1993). Thought and language. Obras Escogidas, tomo 2 (pp. 9-348). [Trabajo original publicado 1934]. *Madrid: Visor.*
- Yakovleva, A., Savvina, I., Popova, S., & Sleptsova, G. (2020). Students' Self-Directed Learning at Language University. *Journal of Educational Psychology-Propósitos y Representaciones*, 8. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.745>
- Zamnah, L., & Ruswana, A. (2019). Implementation of self-directed learning model to improve students' self-regulated learning and self-confidence. *Revista científica. Journal of Physics: Conference Series; Bristol – Tomo 1188, N. ° 1*. <https://www.proquest.com/docview/2566057944/837B59EF735E4491PQ/15>

ANEXOS

Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

Anexo 3: Evaluación por juicio de expertos

Anexo 4: Consentimiento o asentimiento informado UCV

Anexo 5: Resultado de reporte de similitud de Turnitin.

Otros anexos

Anexo 6: Matriz de consistencia

Anexo 7: Otros

Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala o medición	Niveles o rangos
VARIABLE 1 Neuroeducación	Neuroeducación, de acuerdo Godoy (2022), es una nueva manera de relacionar la enseñanza educativa con el cerebro en sus distintas interacciones con su entorno.	Baque (2023), plantea que la Neuroeducación trabaja con cuatro dimensiones. Midiéndola mediante la escala ordinal de Likert. Se aplicará un cuestionario con 28 ítems.	Función Cerebro	Organización cerebral Activación del pensamiento Habilidades aritméticas	1,2, 3 4, 5 6, 7, 8, 9	Escala Ordinal Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5).	Bajo (1-46) Medio (47-94) Alto (95-140)
			Estilos de aprendizajes	Activo Reflexivo Teórico	10,11 12, 13 14, 15, 16		
			Inteligencias múltiples	Lógico matemática Intrapersonal Interpersonal	17, 18, 19, 20 21, 22, 23 24, 25		
			Representación sensorial	Auditivo Visual Kinestésico	26 27 28		
VARIABLE 2 Aprendizaje autónomo	El aprendizaje autónomo, es aquel proceso en el que el educando participa de manera autónoma, consciente e intencionada en el desarrollo de su aprendizaje, empleando diferentes estrategias de manera ordenada y sistemática, así como la evaluación de las dificultades y logros que se pueden dar en el proceso, y de ésta manera replantear, cuestionar, analizar estrategias innovadoras para el aprendizaje. (MINEDU, 2016)	Según Vivas (2022), Se desarrollará una encuesta, mediante un cuestionario que estará compuesto por 34 preguntas utilizando la escala de Likert para reconocer el nivel de logro de las capacidades del aprendizaje autónomo.	Define metas de aprendizaje	Frecuencia en que un estudiante se plantea metas viables	1-12	Ordinal Escala Likert Siempre (5), La mayoría de veces (4) Algunas veces sí, algunas veces no (3), Casi nunca (2), Nunca (1)	Bajo (1-56) Medio (57-112) Alto (113-170)
			Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas.	Frecuencia en que un estudiante organiza sus estrategias para alcanzar sus metas.	13-22		
			Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.	Frecuencia en que un estudiante hace seguimiento a su propio avance.	23-34		

Anexo 2: instrumentos de recolección de datos

Instrumento de medición sobre estrategias neuroeducativas

Instrucciones:

Estimado (a) estudiante, el presente documento pretende medir las estrategias neuroeducativas tomando sus respuestas sinceras de acuerdo a la realidad en su aula de clases.

- Por favor lea detenidamente los ítems y responda de acuerdo a los indicadores presentados
- Para desarrollar este cuestionario se tomará un tiempo estimado de 10 minutos.
- Para calificar las preguntas tome como referencia las escalas y su puntuación que se proponen.

	N°	Ítems / Indicadores	1	2	3	4	5
			Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	siempre
Dimensión 1: La función del cerebro	1	¿Cuándo Ud. necesita comprender la información la organiza de forma estructurada?					
	2	¿Se le hace fácil comprender la información y los contenidos dados por el docente?					
	3	¿Los docentes manejan órdenes claras y estructuradas en su enseñanza?					
	4	¿Participa usted de actividades de rutinas de pensamientos antes de adquirir nuevos conocimientos?					
	5	¿En las horas de clases de las asignaturas trabaja con actividades previas que le ayudan a pensar?					
	6	¿Participa usted de actividades que fomentan el desarrollo de habilidades aritméticas?					
	7	¿Los docentes proponen ejercicios / problemas que potencializan su habilidad aritmética?					
	8	¿Puede reconocer con facilidad todas las palabras que les da su docente?					
	9	¿Cuándo desarrolla cálculos aritméticos puede desarrollarlos con serenidad evitando situaciones de ansiedad?					
Dimensión 2	10	¿Usted está abierto a los cambios y se muestra entusiasmo para realizar las tareas o rutinas nuevas en su aprendizaje?					

	11	¿Se muestra animado, arriesgado y espontáneo en participar de situaciones de aprendizajes propuestas por sus docentes?					
	12	¿Cuándo debe de resolver un ejercicio de matemática usted piensa, analiza y establece una ruta de procesos?					
	13	¿Si al resolver un ejercicio no consigue obtener la respuesta lo intenta por varias ocasiones hasta obtenerla?					
	14	¿Logra resolver un ejercicio siempre y cuando conozca las razones por que lo realiza?					
	15	¿Cuándo resuelve problemas sigue una secuencia lógica y metódica hasta encontrar las respuestas?					
	16	¿Cuándo plantean ejercicios demuestra rapidez y seguridad para resolverlos?					
Dimensión 3: Inteligencias múltiples	17	¿A usted se le hace fácil explicar, narrar o enseñar con facilidad lo que ha aprendido?					
	18	¿Demuestra facilidad al momento de comprender los ritmos, signos y sonidos que escucha en los procesos de aprendizajes?					
	19	¿Puede resolver ejercicios de razonamiento abstracto con facilidad?					
	20	¿Resuelve con facilidad los problemas complejos matemáticos?					
	21	¿Puede establecer la causa y efecto con facilidad de los problemas?					
	22	¿Realiza con facilidad movimientos corporales y rutinas físicas?					
	23	¿Puede demostrar con facilidad sus ideas pensamientos, sentimientos y emociones?					
	24	¿Se lleva bien con sus compañeros del aula, puede comunicarse con ellos fácilmente?					
	25	¿Disfruta del aprendizaje al aire libre y en contacto con la naturaleza?					
Dimensión 4: Representación sensorial	26	¿Cuándo escucha las órdenes impartidas por el docente le resulta fácil la comprensión?					
	27	¿Puede resolver con facilidad evaluaciones o actividades que se las proporcionen de forma escrita?					
	28	Evidencia seguridad y precisión física al momento de ejecutar.					

Cuestionario sobre la gestión del aprendizaje autónomo

La presente encuesta tiene por finalidad recoger tus impresiones sobre la forma como desarrollas tu aprendizaje de forma autónoma en la Institución Educativa, por lo que te pedimos que marques con una x la respuesta que consideras se ajusta a tu percepción.

5: Siempre

4: La mayoría de veces

3: Algunas veces sí, algunas veces no

2: Casi nunca

1: Nunca

N°	ENUNCIADOS	5	4	3	2	1
1	Deseo aprender y tener nueva información.					
2	Disfruto aprendiendo y teniendo nueva información.					
3	Tengo necesidad de aprender por mí mismo.					
4	Necesito saber el porqué de las cosas.					
5	Confío en mi habilidad para buscar información.					
6	Puedo encontrar información por mi cuenta.					
7	Se puede confiar en que puedo aprender por mi cuenta.					
8	Tengo grandes expectativas de mí mismo.					
9	Tengo alta confianza en mis habilidades.					
10	Identifico mis condiciones emocionales que pueden influir en mi aprendizaje y sé controlarlas.					
11	Considero lo aprendido como útil e importante para el futuro.					
12	Prefiero establecer mis propias metas de aprendizaje.					
13	Tengo un cronograma de actividades sobre tareas y aprendizaje.					
14	Soy sistemático en mi aprendizaje.					
15	Soy metódico con mi plan de estudio.					
16	Soy responsable con mi plan de estudio.					
17	Soy auto disciplinado a la hora de empezar mi aprendizaje					
18	Priorizo mi trabajo.					
19	Soy responsable de mis propias acciones /decisiones.					
20	Tengo un horario de estudio en casa, elaborado por mí mismo.					
21	Establezco un espacio determinado para aprender.					
22	Creo ambientes adecuados para aprender.					
23	Uso nuevas estrategias de aprendizaje.					
24	Antes de tomar una decisión estudio con cuidado mis ventajas y desventajas.					
25	Me gusta recopilar los hechos antes de tomar una decisión.					
26	Respondo preguntas para saber y ser consciente de qué he aprendido.					
27	Evalúo mi propio desempeño.					
28	Me gusta evaluar lo que hago.					
29	Prefiero establecer mis propios criterios para evaluar mi rendimiento.					
30	Estoy consciente de mis limitaciones de aprendizaje.					
31	Soy consciente de las dificultades que he tenido en mis aprendizajes, y me esfuerzo por superarlos/as.					
32	Realizo una autoevaluación sobre los aprendizajes obtenidos.					
33	Son eficientes mis métodos de auto aprendizaje.					
34	Introduzco cambios y mejoras en mi proceso continuo de aprendizaje.					

Gracias

Fichas técnicas de instrumentos

FICHA TÉCNICA NEUROEDUCACIÓN

Tabla 1

Ficha de instrumento de Neuroeducación

Ficha técnica del instrumento de la variable 1

Autor:	Jessenia Annabel Baque Arque
Año:	2023
Tipo de instrumento:	Encuesta
Objetivo:	Identificar el nivel de las estrategias neuroeducativas.
Sujetos de estudio:	Estudiantes de secundaria
Población:	100 estudiantes
Nº de ítems:	28
Tiempo:	10 minutos
Forma de aplicación:	Individual
Dimensiones:	4
Escala de medición:	Likert con cinco tipos de respuestas: nunca (1), casi nunca (2), a veces (3), casi siempre (4) y siempre (5).

Tabla 2

Ficha de instrumento de Aprendizaje Autónomo

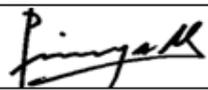
FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 2

Autor:	Ylmar Auden Vivas Vivas
Año:	2022
Tipo de instrumento:	Encuesta
Objetivo:	Reconocer el nivel de Aprendizaje Autónomo
Sujetos de estudio:	Estudiantes de secundaria
Población:	100 estudiantes
Nº de ítems:	34
Tiempo:	20 minutos
Forma de aplicación:	Individual
Dimensiones:	3
Escala de medición:	Likert con cinco tipos de respuestas: Siempre (5), La mayoría de veces (4) Algunas veces sí, algunas veces no (3), Casi nunca (2), Nunca (1).

Anexo 3. Evaluación por juicio de expertos

VALIDEZ DE LA VARIABLE NEUROEDUCACIÓN

1. Datos generales del Juez

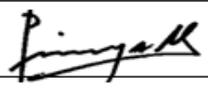
Nombre del juez:	William Smith <u>Piscoya Chicoma</u>
Grado profesional:	Maestría () Doctor (X)
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Educativa
Institución donde labora:	Universidad Tecnológica del Perú
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Sí
DNI	17411688
Firma de experto	

2. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de la variable Neuroeducación
Autor (a):	<u>Jessenia Annabel Baque Arque</u>
Objetivo:	Identificar el nivel de las estrategias neuroeducativas
Administración:	Individual
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Estudiantes
Dimensiones:	(DC) dimensión cerebro, (EA) estilos de aprendizaje, (IM) inteligencias múltiples, (RS) representación sensorial
Confiabilidad:	0.862
Escala:	Likert
Niveles o rango:	Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5)
Cantidad de ítems:	28 ítems
Tiempo de aplicación:	10 minutos

VALIDEZ DE LA VARIABLE APRENDIZAJE AUTÓNOMO

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	William Smith <u>Piscoya Chicoma</u>
Grado profesional:	Maestría () Doctor (X)
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Educativa
Institución donde labora:	Universidad Tecnológica del Perú
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Sí
DNI	17411688
Firma de experto	

2. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de Aprendizaje Autónomo
Autor (a):	<u>Ylmar Auden Vivas Vivas</u>
Objetivo:	Reconocer el nivel de aprendizaje autónomo
Administración:	Individual
Año:	2022
Ámbito de aplicación:	Estudiantes
Dimensiones:	Define metas de aprendizaje, organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas, y monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.
Confiabilidad:	0.942
Escala:	Likert
Niveles o rango:	Nunca (1), Casi nunca (2), Algunas veces sí, algunas veces no (3), la mayoría de veces (4) y Siempre (5)

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
PISCOYA CHICOMA, WILLIAM SMITH DNI 17411688	DOCTOREN EDUCACION Fecha de diploma: 10/08/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 01/01/2015 Fecha egreso: 31/12/2016	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
PISCOYA CHICOMA, WILLIAM SMITH DNI 17411688	MAGISTER EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 28/08/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
PISCOYA CHICOMA, WILLIAM SMITH DNI 17411688	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 09/01/2012 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO <i>PERU</i>

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
HERRERA CHUQUIHUANGA, ADILBERTO DNI 16710079	SEGUNDA ESPECIALIDAD CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EDUCATIVA Fecha de diploma: 20/08/2009 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO <i>PERU</i>
HERRERA CHUQUIHUANGA, ADILBERTO DNI 16710079	MAGISTER EN EDUCACION MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA Fecha de diploma: 10/03/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
HERRERA CHUQUIHUANGA, ADILBERTO DNI 16710079	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 21/09/2011 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO <i>PERU</i>
HERRERA CHUQUIHUANGA, ADILBERTO	SEGUNDA ESPECIALIDAD CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

VALIDEZ DE VARIABLE NEUROEDUCACIÓN

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	<u>Shiomara Orialit Espejo Lucana</u>
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia universitaria
Institución donde labora:	Universidad privada
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Docencia universitaria
DNI	44668155
Firma de experto	

2) Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de la variable Neuroeducación
Autor (a):	<u>Jessenia Annabel Baque Arque</u>
Objetivo:	Identificar el nivel de las estrategias neuroeducativas
Administración:	Individual
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Estudiantes
Dimensiones:	(DC) dimensión cerebro, (EA) estilos de aprendizaje, (IM) inteligencias múltiples, (RS) representación sensorial
Confiabilidad:	0.862
Escala:	Likert
Niveles o rango:	Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5)
Cantidad de ítems:	28 ítems

VALIDEZ DE LA VARIABLE APRENDIZAJE AUTÓNOMO

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	<u>Shiomara Orialit Espejo Lucana</u>
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia universitaria
Institución donde labora:	Universidad privada
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Docencia universitaria
DNI	44668155
Firma del experto	

2. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de Aprendizaje Autónomo
Autor (a):	<u>Ylmar Auden Vivas Vivas</u>
Objetivo:	Reconocer el nivel de aprendizaje autónomo
Administración:	Individual
Año:	2022
Ámbito de aplicación:	Estudiantes
Dimensiones:	Define metas de aprendizaje, organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas, y monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.
Confiabilidad:	0.942
Escala:	Likert
Niveles o rango:	Nunca (1), Casi nunca (2), Algunas veces sí, algunas veces no (3), la mayoría de veces (4) y Siempre (5)

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
ESPEJO LUCANA, SHIOMARA ORIALIT DNI 44668155	MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Fecha de diploma: 02/06/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 14/04/2014 Fecha egreso: 15/01/2016	UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO <i>PERU</i>
ESPEJO LUCANA, SHIOMARA ORIALIT DNI 44668155	PSICOLOGA Fecha de diploma: 21/07/2010 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO <i>PERU</i>
ESPEJO LUCANA, SHIOMARA ORIALIT DNI 44668155	BACHILLER EN PSICOLOGIA Fecha de diploma: 17/06/2009 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO <i>PERU</i>

Anexo 4. Consentimiento o asentimiento informado UCV



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Consentimiento informado para padres

El propósito de esta ficha de consentimiento es dar a conocer a los participantes de esta investigación una clara explicación de la misma, así como de su rol como participante.

La presente investigación es conducida por la Lic. **Edith Gaby Cancino Apaza**, estudiante de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo. **El objetivo de esta investigación será establecer un vínculo de la neuroeducación con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de Pampacolea 2023.**

Si Ud. permite acceder a su menor hijo(a) a participar de este estudio se le pedirá responder a dos cuestionarios sobre la **neuroeducación y aprendizaje autónomo**. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. La participación de este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será estrictamente confidencial siendo codificados mediante un número de identificación por lo que serán de forma anónima, por último, solo será utilizada para los propósitos de esta investigación. Una vez transcritas las respuestas los cuestionarios se destruirá. Si tiene alguna duda de la investigación puede hacer las preguntas que requiera en cualquier momento durante su participación. Igualmente puede dejar de responder el cuestionario sin que esto le perjudique.

De tener preguntas sobre su participación en este estudio puede contactar al número telefónico y WhatsApp 959150007.

Agradecida desde ya para su valioso aporte.

Atentamente

Edith Gaby Cancino Apaza

Yo acepto que mi menor hijo(a) desarrolle los cuestionarios de neuroeducación y aprendizaje autónomo, preciso haber sido informado/a respecto al propósito del estudio y sobre los aspectos relacionados con la investigación.

.....
Firma y nombre de padre o madre de familia
DNI N°.....

Anexo 5. Resultado de reporte de similitud de Turnitin.

feedback studio Edith Gaby Cancino Apaza Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo en Adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO MAESTRÍA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo en Adolescentes de una
Institución Educativa de Pampacolca 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:
Maestra en Psicología Educativa

AUTORA:
Cancino Apaza, Edith Gaby (ORCID: 0000-0003-1875-2158)

ASESORAS:
Dra. Leiva Torres, Jakline Gicela (ORCID: 0000-0001-7635-5746)
Dra. Denegri Velarde, María Isabel (ORCID: 0000-0002-4235-9009)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Evaluación y aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:
Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

LIMA — PERÚ
2023

Resumen de coincidencias

13 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	repositorio.ucv.edu.pe	5 %
2	Entregado a Universida...	2 %
3	Entregado a Universida...	2 %
4	hdl.handle.net	2 %
5	www.researchgate.net	<1 %
6	repositorio.usanpedro...	<1 %
7	es.readkong.com	<1 %
8	www.psicooactiva.com	<1 %
9	lamenteesmaravillosa...	<1 %
10	es.scribd.com	<1 %
11	Ana Isabel Vázquez, Ju...	<1 %
12	americanae.aecid.es	<1 %
13	www.icco.org	<1 %

Otros anexos

Anexo 6: Matriz de consistencia

TÍTULO: Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo en Adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023						
Autora: Edith Gaby Cancino Apaza						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación entre la Neuroeducación y el Aprendizaje autónomo en la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023?	OBJETIVO GENERAL Determinar la relación de la Neuroeducación con el Aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023	HIPOTESIS GENERAL Existe relación entre la Neuroeducación con el Aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023.	Variable 1: Neuroeducación			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento Cuestionario
			Función cerebro	Organización cerebral Activación del pensamiento Habilidades aritméticas	1,2, 3 4, 5 6, 7, 8, 9	
			Estilos de aprendizajes	Activo Reflexivo Teórico	10,11 12, 13 14, 15, 16	
			Inteligencias múltiples	Lógico matemática Intrapersonal Interpersonal	17, 18, 19, 20 21, 22, 23 24, 25	
Representación sensorial	Auditivo Visual Kinestésico	26 27 28				
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPOTESIS ESPECÍFICAS	Variable 2: Aprendizaje Autónomo			
¿De qué manera la función cerebro se relaciona con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023?	Determinar la relación de la función cerebro con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023	Existe relación entre la función cerebro con las dimensiones del aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023.	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento Cuestionario
			Define metas de aprendizaje.	Frecuencia en que un estudiante se plantea metas viables.	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	
¿De qué manera los estilos del aprendizaje se relacionan con el	Determinar la relación de los estilos de aprendizaje con el	Existe relación entre los estilos de aprendizaje con las dimensiones del	Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas.	Frecuencia en que un estudiante organiza sus estrategias para alcanzar sus metas.	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	POBLACIÓN 186 estudiantes

<p>aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023?</p> <p>¿De qué manera las inteligencias múltiples se relacionan con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023?</p> <p>¿De qué manera la representación sensorial se relaciona con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023?</p>	<p>aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023</p> <p>Determinar la relación de las inteligencias múltiples con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023</p> <p>Determinar la relación de la representación sensorial con el aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023.</p>	<p>aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023.</p> <p>Existe relación entre las inteligencias múltiples con las dimensiones del aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023.</p> <p>Existe relación entre la representación sensorial con las dimensiones del aprendizaje autónomo para la mejora de los aprendizajes en adolescentes de una Institución Educativa de Pampacolca 2023.</p>	<p>Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.</p>	<p>Frecuencia en que un estudiante hace seguimiento a su propio avance</p>	<p>23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34</p>	<p>MUESTRA 100 estudiantes</p>
<p>TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p>	<p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p>	<p>INSTRUMENTOS</p>	<p>MÉTODO DE ANALISIS</p>			
<p>Enfoque: cuantitativo Tipo: Básica Diseño: no experimental Método: Hipotético deductivo</p>	<p>Población: 185 adolescentes Muestra: 100 adolescentes Muestreo: No probabilístico-conveniencia</p>	<p>Variable 1: Neuroeducación Variable 2: Aprendizaje significativo Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario</p>	<p>Análisis descriptivo e inferencial: Se plantean hipótesis, no probabilístico, no paramétrico. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov</p>			

Anexo 7: Otros

Cálculo del tamaño de la muestra.

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

$$n = \frac{185(1.77)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.06)^2 (185-1) + (1.77)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 100$$

Dónde:

$$N = 185$$

$$Z = 1,77$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$e = 0.06$$

Autorización de aplicación del instrumento firmado por la respectiva autoridad.



Lima, 15 de mayo de 2023

Carta P. 0195-2023-UCV-EPG-SP

Magíster
Olga Valentina Márquez Cari
Directora de la I.E. Glorioso Juan Pablo Viscardo y Guzmán
Glorioso Juan Pablo Viscardo y Guzmán

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **CANCINO APAZA EDITH GABY**; identificado(a) con DNI/CE N° 40817672 y código de matrícula N° 7002833160; estudiante del programa de MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA en modalidad semipresencial del semestre 2023-I quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRO(A), se encuentra desarrollando el trabajo de investigación (tesis) titulado:

Neuroeducación y Aprendizaje Autónomo en Adolescentes de una Institución Pública de Pampacolca 2023

En este sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso a nuestro(a) estudiante, a fin que pueda obtener información en la institución que usted representa, siendo nuestro(a) estudiante quien asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de concluir con el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

Agradeciendo la atención que brinde al presente documento, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



MBA. Ruth Angélica Chicana Becerra
Coordinadora General de Programas de Posgrado Semipresenciales
Universidad César Vallejo

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

Base de datos de variables neuroeducación.

		VARIABLE DE NEUROEDUCACIÓN																																					
		FRONTERA CEREBRAL										ESTILOS DE APRENDIZAJE										INTELIGENCIAS MÚLTIPLES										REPRESENTACIÓN SENSORIAL							
ESTUDIANTES	GRADO	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	TOTAL	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15	ITEM 16	TOTAL	ITEM 17	ITEM 18	ITEM 19	ITEM 20	ITEM 21	ITEM 22	ITEM 23	ITEM 24	ITEM 25	ITEM 26	ITEM 27	ITEM 28	ITEM 29	ITEM 30	TOTAL	ITEM 31	ITEM 32	ITEM 33	ITEM 34	TOTAL
		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
EDUCANDO 1	3A	4	4	4	2	4	4	4	4	3	31	4	3	4	2	3	3	22	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	30	5	4	3	12	85		
EDUCANDO 2	3A	3	2	4	2	4	4	4	4	3	30	4	4	1	2	2	19	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	31	4	2	4	10	90				
EDUCANDO 3	3A	4	2	3	3	5	4	5	3	4	33	5	2	5	3	3	24	5	2	4	4	3	5	3	5	3	5	3	36	5	3	3	11	104					
EDUCANDO 4	3A	4	2	4	3	2	2	2	3	4	26	5	3	2	3	4	20	2	1	1	1	3	2	2	3	2	17	3	4	2	9	72							
EDUCANDO 5	3A	5	4	3	2	4	3	3	4	5	33	5	5	4	5	4	31	4	4	3	3	2	4	4	5	5	34	3	4	4	11	109							
EDUCANDO 6	3A	3	4	3	4	2	3	5	5	3	32	4	4	4	3	4	25	4	3	5	4	3	4	2	2	5	32	4	5	4	13	102							
EDUCANDO 7	3A	3	2	3	2	2	2	4	4	3	25	4	4	2	1	2	18	2	3	5	4	3	2	2	4	4	29	3	3	2	8	80							
EDUCANDO 8	3A	3	3	4	3	2	4	5	3	3	30	4	4	2	3	3	4	23	2	1	3	3	3	2	2	3	24	4	4	3	11	88							
EDUCANDO 9	3A	4	4	3	3	5	4	3	3	4	33	5	3	5	3	4	28	5	1	3	3	5	5	5	3	3	33	3	5	3	11	105							
EDUCANDO 10	3A	3	3	2	2	3	4	2	2	3	24	5	3	3	1	2	18	3	2	1	2	3	4	3	3	2	22	2	2	2	6	70							
EDUCANDO 11	3A	3	3	3	1	3	4	2	2	3	24	5	3	3	3	3	22	3	3	3	3	4	3	3	2	2	26	4	3	3	10	82							
EDUCANDO 12	3A	4	4	4	3	5	5	1	2	4	32	3	3	5	5	3	4	2	25	5	3	4	3	4	5	5	2	1	32	4	5	3	12	101					
EDUCANDO 13	3A	3	4	4	3	4	3	4	4	3	32	4	4	4	2	3	4	24	4	3	3	3	4	4	4	4	4	33	4	4	2	10	99						
EDUCANDO 14	3A	2	4	2	2	4	4	3	2	2	25	3	5	4	3	2	2	22	4	3	1	2	3	4	4	2	3	26	4	4	3	11	84						
EDUCANDO 15	3A	2	4	2	4	4	4	3	4	1	26	3	5	4	5	5	5	32	4	5	4	4	4	4	1	4	34	4	3	3	10	102							
EDUCANDO 16	3A	4	2	4	3	5	5	5	2	4	34	5	5	5	2	3	1	3	24	5	3	3	4	5	5	2	5	35	2	5	4	11	104						
EDUCANDO 17	3A	3	3	3	2	4	4	4	4	3	30	3	2	4	3	4	3	22	4	2	4	5	4	4	4	4	4	35	4	4	3	11	98						
EDUCANDO 18	3B	2	2	3	4	3	2	3	3	2	24	3	3	3	3	2	5	22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	9	82						
EDUCANDO 19	3B	2	2	3	3	4	4	3	3	2	27	5	3	4	1	3	3	2	21	4	1	3	3	4	4	3	4	30	4	3	3	10	88						
EDUCANDO 20	3B	3	3	4	3	2	4	5	3	3	30	4	4	2	3	3	4	23	2	4	3	3	2	2	2	5	5	28	4	3	3	10	91						
EDUCANDO 21	3B	3	3	3	3	4	4	2	3	3	28	5	2	4	3	3	3	23	4	2	3	3	4	4	4	3	2	29	4	4	3	11	91						
EDUCANDO 22	3B	3	5	4	3	4	3	4	3	4	33	4	5	4	3	3	4	2	25	4	3	3	4	4	4	3	4	32	3	3	4	10	100						
EDUCANDO 23	3B	2	3	3	4	4	3	5	5	2	31	4	4	4	1	1	1	16	4	1	1	3	4	4	4	5	31	5	5	3	13	91							
EDUCANDO 24	3B	3	3	3	1	4	4	5	5	3	31	4	4	4	1	1	1	16	4	1	1	2	4	4	4	5	5	30	5	5	3	13	90						
EDUCANDO 25	3B	3	3	3	3	4	4	5	5	3	33	5	4	4	2	3	3	25	4	1	1	2	4	4	4	5	5	30	5	5	3	13	101						
EDUCANDO 26	3B	2	5	3	4	4	2	5	5	2	32	4	5	4	2	3	3	24	4	2	2	2	2	4	4	5	5	32	4	4	4	12	100						
EDUCANDO 27	3B	4	3	3	4	2	4	4	3	4	31	4	3	2	1	2	3	18	2	3	2	4	4	2	2	3	4	26	4	3	4	11	86						
EDUCANDO 28	3B	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	4	3	3	3	3	3	22	3	2	3	3	4	3	3	3	3	27	3	3	3	9	85						
EDUCANDO 29	3B	3	3	3	3	3	3	4	5	3	30	4	5	3	3	5	2	22	3	2	5	5	3	3	5	4	35	5	1	5	11	100							
EDUCANDO 30	3B	4	3	3	4	3	4	3	3	4	31	4	4	3	3	2	3	21	3	1	2	2	5	3	3	3	25	5	5	3	13	90							
EDUCANDO 31	3B	4	3	4	4	2	4	3	4	3	32	5	4	4	3	3	4	27	4	5	2	2	5	4	4	2	4	32	4	5	2	11	102						
EDUCANDO 32	3B	3	4	3	2	5	4	1	1	3	26	3	3	3	3	4	5	1	22	5	1	4	3	4	5	5	1	29	5	2	4	11	88						
EDUCANDO 33	3B	3	4	4	4	4	4	4	4	4	35	4	3	4	4	3	5	3	25	4	3	2	4	4	4	4	4	35	5	5	2	12	103						
EDUCANDO 34	3B	3	5	3	4	5	2	5	3	3	33	5	3	5	4	3	2	3	25	5	1	3	5	3	5	5	3	5	35	3	5	3	11	104					
EDUCANDO 35	4A	3	5	4	2	4	4	3	4	3	32	5	3	4	3	3	3	24	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	33	4	4	3	11	100					
EDUCANDO 36	4A	3	5	4	2	4	4	3	4	3	32	5	3	4	3	3	3	24	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	33	4	4	3	11	100					
EDUCANDO 37	4A	3	4	4	2	4	3	4	4	2	3	28	4	3	3	2	3	3	22	3	1	1	3	3	3	3	2	4	23	4	4	3	11	84					
EDUCANDO 38	4A	2	4	4	4	5	4	4	3	2	32	5	4	5	2	4	2	24	5	3	4	3	3	5	5	3	4	35	4	2	4	10	101						
EDUCANDO 39	4A	3	3	3	3	4	3	3	3	3	28	3	4	4	4	3	3	2	23	4	3	3	3	4	4	3	3	31	4	4	3	11	93						
EDUCANDO 40	4A	3	4	3	2	5	4	5	3	3	32	4	3	5	3	1	2	19	5	5	3	3	4	5	5	3	5	38	5	3	4	12	101						
EDUCANDO 41	4A	3	3	4	3	2	4	5	3	3	30	4	4	2	3	3	4	23	2	4	3	3	2	2	2	5	28	3	5	4	12	93							
EDUCANDO 42	4A	4	5	1	5	5	5	3	4	37	3	5	5	5	3	5	5	31	5	1	5	5	4	5	5	3	5	38	5	1	5	11	117						
EDUCANDO 43	4A	3	3	2	4	3	3	3	2	3	26	4	4	3	4	4	4	27	3	4	5	4	4	3	3	2	3	31	3	4	3	10	94						
EDUCANDO 44	4A	3	4	3	4	5	4	3	2	3	31	3	5	5	4	3	4	5	29	5	2	5	3	3	5	5	2	33	4	3	4	11	104						
EDUCANDO 45	4A	2	5	4	3	4	3	3	3	2	29	5	4	4	4	1	2	1	21	4	2	2	3	3	4	4	3	28	4	3	3	10	88						
EDUCANDO 46	4A	3	4	3	3	5	3	3	5	3	32	3	4	5	4	2	4	3	25	5	3	2	3	3	5	5	3	34	5	5	5	15	106						
EDUCANDO 47	4A	3	3	4	2	5	4	2	3	3	29	3	4	4	2	3	3	22	5	4	1	2	3	5	5	3	2	30	4	5	3	12	93						
EDUCANDO 48	4A	3	5	4	2	3	4	5	5	3	34	5	5	3	3	3	3	25	3	1	3	3	3	3	5	5	29	5	5	3	13	101							
EDUCANDO 49	4B	3	3	4	5	5	3	4	3	4	33	4	4	5	4	1	4	1	23	5	4	3	4	4	5	5	4	37	2	3	3	8	101						
EDUCANDO 50	4B	4	5	3	4	5	4	3	2	4	34	5	5	5	4	3	4	3	29	5	2	4	5	5	5	2	3	36	4	4	3	11	110						
EDUCANDO 51	4B	3	4	2	4	5	3	5	2	3	31	4	3	3	3	3	3	4	23	5	3	5	4	4	4	3	2	31	4	5	4	13	98						
EDUCANDO 52	4B	3	3	4	2	4	2	3	4	3	28	5	3	4	3	3	3	3	24	4	4	3	3	3	4	4	4	32	4	4	3	11	95						
EDUCANDO 53	4B	2	4	3	2	4	2	4	3	2	26	5																											

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
66	EDUCANDO 63	4B	3	4	4	3	5	3	3	3	3	31	5	3	5	4	5	3	4	29	5	3	3	4	4	5	5	3	3	35	3	4	3	10	105		
67	EDUCANDO 64	5A	4	5	4	5	2	4	2	3	4	33	5	5	2	5	5	1	1	24	2	4	1	1	2	2	2	3	2	19	4	4	3	11	87		
68	EDUCANDO 65	5A	3	4	3	5	3	3	5	5	3	34	5	4	3	1	4	1	3	21	3	2	4	3	5	3	3	5	5	33	5	5	3	13	101		
69	EDUCANDO 66	5A	5	4	3	2	4	4	3	4	5	34	5	3	4	1	3	3	3	22	4	1	2	4	3	4	4	4	3	29	4	3	4	11	96		
70	EDUCANDO 67	5A	3	5	2	2	4	3	2	3	3	27	5	4	4	5	2	5	2	27	4	2	5	4	3	4	4	4	3	31	4	3	4	11	96		
71	EDUCANDO 68	5A	3	5	3	2	4	3	2	3	3	29	5	5	4	5	3	3	2	27	4	5	4	5	5	4	4	3	37	5	3	3	11	104			
72	EDUCANDO 69	5A	5	3	3	3	4	3	3	3	5	32	5	4	4	5	3	5	3	29	4	2	4	5	4	4	4	3	33	5	3	4	12	106			
73	EDUCANDO 70	5A	3	3	3	1	4	3	5	2	3	27	5	5	4	1	5	3	3	26	4	1	1	3	4	4	4	2	28	4	5	4	13	94			
74	EDUCANDO 71	5A	3	5	4	3	4	4	4	5	3	35	5	4	4	1	3	3	3	23	4	3	4	4	3	4	4	5	4	35	4	4	3	11	104		
75	EDUCANDO 72	5A	3	5	3	3	5	2	2	3	3	29	4	4	5	3	3	3	5	27	5	1	1	3	4	5	5	3	29	5	3	3	11	96			
76	EDUCANDO 73	5A	5	5	2	3	3	3	5	5	5	36	5	3	3	3	3	5	25	3	3	3	3	3	3	3	3	5	31	5	5	5	15	107			
77	EDUCANDO 74	5A	4	5	3	4	4	2	3	4	4	33	5	4	4	2	3	5	2	25	4	2	3	3	2	4	4	3	29	3	2	4	9	96			
78	EDUCANDO 75	5A	5	5	3	3	3	4	5	4	5	37	4	4	3	4	2	3	5	25	3	4	4	5	5	3	3	4	36	5	4	4	13	111			
79	EDUCANDO 76	5A	5	5	2	5	5	4	3	5	5	39	5	4	5	5	3	5	5	32	5	2	3	4	5	5	5	5	37	4	2	5	11	119			
80	EDUCANDO 77	5A	3	5	3	4	5	4	4	2	3	33	5	4	5	3	3	4	4	28	5	5	5	4	5	5	2	4	39	5	4	3	12	112			
81	EDUCANDO 78	5A	3	5	2	2	4	4	3	5	3	31	4	5	4	5	5	2	5	30	4	5	5	5	5	4	4	5	40	4	4	3	11	112			
82	EDUCANDO 79	5A	3	4	3	5	5	3	5	5	3	36	4	5	5	3	3	3	1	24	5	2	3	5	3	5	5	5	38	5	3	3	11	109			
83	EDUCANDO 80	5A	3	3	4	3	4	4	5	3	3	32	3	3	4	4	3	2	5	24	4	3	2	2	4	4	3	3	28	5	5	5	15	99			
84	EDUCANDO 81	5A	4	3	3	4	5	3	4	3	4	33	5	4	5	4	2	3	4	27	5	3	3	4	3	5	5	3	4	35	3	5	4	12	107		
85	EDUCANDO 82	5B	3	5	3	4	4	3	3	4	3	32	4	4	4	4	3	4	4	26	4	4	4	3	3	4	4	4	33	3	3	3	9	100			
86	EDUCANDO 83	5B	3	3	4	2	4	4	3	4	3	30	3	3	4	3	2	4	3	22	4	2	3	4	4	4	4	3	32	4	4	2	10	94			
87	EDUCANDO 84	5B	5	3	4	1	4	4	3	4	5	33	5	4	4	3	1	3	3	23	4	3	2	3	4	4	4	3	31	4	3	4	11	98			
88	EDUCANDO 85	5B	5	3	4	1	3	2	5	5	5	33	5	3	3	2	1	3	2	19	3	4	3	4	4	3	3	5	34	4	4	3	11	97			
89	EDUCANDO 86	5B	2	3	3	1	5	3	4	3	2	26	5	3	5	4	4	4	4	29	5	3	4	2	3	5	5	3	4	34	3	2	3	8	97		
90	EDUCANDO 87	5B	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	4	3	4	2	2	3	3	21	4	1	2	4	4	4	4	4	31	5	3	2	10	98			
91	EDUCANDO 88	5B	3	4	4	3	3	3	2	3	2	28	5	4	3	4	3	3	4	26	3	3	3	4	2	3	3	2	3	26	3	2	3	8	88		
92	EDUCANDO 89	5B	4	4	4	2	5	4	3	3	4	33	4	4	5	3	3	4	5	28	5	1	5	3	5	5	3	3	35	4	5	3	12	108			
93	EDUCANDO 90	5B	2	4	3	3	4	2	4	4	2	28	3	3	4	3	2	3	3	21	3	4	3	2	3	4	4	4	30	4	4	2	10	89			
94	EDUCANDO 91	5B	3	4	3	3	5	4	3	4	3	32	4	4	5	4	4	3	4	28	5	2	2	3	4	5	5	4	33	4	3	3	10	103			
95	EDUCANDO 92	5B	2	3	3	2	4	2	2	3	2	23	5	3	4	2	2	3	4	22	4	2	2	3	3	4	4	3	27	4	3	2	9	81			
96	EDUCANDO 93	5B	2	3	4	2	3	2	2	3	2	23	5	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	2	4	3	3	2	26	3	4	3	10	82			
97	EDUCANDO 94	5B	4	3	3	3	3	4	3	5	4	32	5	4	3	1	1	3	18	3	1	2	5	4	3	3	5	3	29	5	3	3	11	90			
98	EDUCANDO 95	5B	3	5	3	5	5	4	3	1	3	32	5	5	5	5	5	5	5	35	5	1	5	5	4	5	5	1	34	3	1	5	9	110			
99	EDUCANDO 96	5B	3	1	3	2	4	3	4	5	3	28	5	5	4	3	1	1	2	21	4	1	1	4	4	4	5	4	28	4	5	3	12	89			
100	EDUCANDO 97	5B	2	3	3	3	3	3	4	5	2	28	5	4	3	3	3	3	2	23	3	1	3	5	3	3	5	4	30	5	5	3	13	94			
101	EDUCANDO 98	5B	3	4	1	1	1	3	2	3	2	22	3	3	3	3	5	2	5	24	3	2	3	4	4	3	3	2	27	3	2	3	8	81			
102	EDUCANDO 99	5B	5	5	3	5	3	3	3	5	5	37	5	3	3	3	3	3	5	25	3	3	2	4	3	3	3	5	3	29	4	4	3	11	102		
103	EDUCANDO 100	5B	5	5	3	3	5	4	5	5	5	40	5	5	5	3	3	5	3	31	5	2	5	5	3	5	5	5	40	3	5	2	10	121			

57	4B	5	2	2	4	4	4	4	3	3	3	3	5	42	5	3	3	4	3	3	5	5	3	37	3	3	3	5	3	5	5	3	2	2	2	40	119			
58	4B	5	2	4	5	3	4	2	3	3	3	3	4	41	5	3	3	4	3	3	4	5	4	37	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	44	122		
59	4B	5	5	2	3	4	4	3	2	2	2	5	5	42	5	2	2	4	2	4	5	5	4	2	35	4	3	5	5	3	5	4	5	5	2	3	2	46	123	
60	4B	5	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	49	4	4	4	4	4	4	4	4	4	41	5	4	3	4	4	4	5	3	5	4	3	4	3	47	137	
61	4B	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	47	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	47	135	
62	4B	5	3	3	5	2	3	4	5	5	3	5	5	40	5	3	3	4	3	2	5	5	3	3	36	3	4	5	5	3	2	5	4	2	1	4	1	39	123	
63	4B	5	3	4	5	5	4	4	5	5	3	4	4	51	4	3	3	5	3	4	4	4	4	3	37	4	4	4	5	3	4	4	4	3	2	4	2	43	131	
64	4B	5	2	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	51	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	43	5	3	5	5	4	5	4	5	5	3	3	3	50	144	
65	4B	5	2	5	4	3	3	5	4	4	3	2	3	43	5	3	3	4	3	5	4	5	5	3	40	2	4	3	2	4	2	5	1	4	2	4	2	35	118	
66	4B	5	2	4	5	3	3	3	3	4	4	3	3	43	5	3	3	4	3	4	3	5	4	3	37	5	4	5	4	4	2	1	3	4	3	4	3	42	122	
67	5A	5	4	4	5	3	3	3	4	4	3	5	3	46	4	3	3	4	3	2	4	4	4	3	34	3	3	4	5	4	5	5	3	2	2	3	2	41	121	
68	5A	5	3	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	54	5	4	4	5	4	3	5	5	5	4	44	5	3	5	5	3	5	4	5	5	4	3	4	51	149	
69	5A	5	2	4	5	4	4	3	4	4	3	4	5	47	5	3	3	4	3	3	3	5	4	3	36	4	3	3	3	4	5	4	4	3	3	3	3	42	125	
70	5A	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	55	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	44	3	3	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	46	145	
71	5A	5	3	4	5	5	4	4	3	3	5	5	2	48	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	46	5	3	5	2	4	5	5	5	4	4	3	4	49	143	
72	5A	5	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	50	4	3	3	5	3	4	4	4	4	3	37	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3	4	48	136		
73	5A	5	3	2	1	5	4	3	4	4	3	5	4	43	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	29	2	4	1	5	2	4	2	4	1	2	4	2	33	105	
74	5A	5	3	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	50	5	3	3	5	3	4	4	5	4	3	39	4	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	52	141	
75	5A	5	4	3	5	4	4	4	3	3	3	3	5	46	4	3	3	4	3	3	4	2	4	3	33	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	40	119	
76	5A	5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	56	5	3	3	5	3	5	5	5	5	5	42	4	3	5	5	3	5	5	5	4	2	3	2	45	143	
77	5A	5	2	3	5	4	4	3	4	4	3	2	4	43	4	3	3	4	3	2	4	4	4	3	34	4	2	3	4	3	3	3	2	3	2	4	2	4	37	114
78	5A	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	56	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	45	5	3	5	4	3	5	5	5	4	4	3	4	50	151	
79	5A	5	4	4	5	4	4	4	3	3	3	5	4	48	5	3	3	4	3	3	4	5	4	3	37	5	3	4	4	3	5	5	5	4	2	3	2	45	138	
80	5A	5	4	3	5	4	4	3	5	5	4	5	5	52	5	4	4	5	4	4	5	4	5	3	42	4	3	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	44	138	
81	5A	5	4	3	5	5	3	5	5	5	3	5	5	53	5	3	3	5	3	5	5	5	3	3	40	5	3	5	5	3	5	5	5	5	2	3	2	48	141	
82	5A	5	4	5	5	5	3	5	4	4	3	5	5	53	5	3	3	5	3	4	5	5	4	3	40	5	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	48	141		
83	5A	5	3	4	4	2	3	3	3	3	3	1	2	36	2	3	3	4	3	2	3	2	3	3	28	2	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	3	36	100	
84	5A	5	3	4	5	2	3	4	3	3	3	3	3	43	5	3	3	4	3	4	3	4	3	3	35	3	2	3	5	3	3	5	4	3	2	3	41	119		
85	5B	5	3	3	5	4	4	4	5	5	3	5	4	50	5	3	3	5	3	4	5	5	3	3	39	4	3	4	4	3	5	5	4	4	3	3	3	45	134	
86	5B	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	54	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	45	5	4	5	5	3	5	4	5	4	2	4	2	48	147	
87	5B	5	3	3	5	4	4	4	4	5	5	3	5	51	5	3	3	5	3	5	5	5	4	3	41	5	4	4	5	3	5	5	5	4	4	4	3	51	143	
88	5B	5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	56	5	3	3	5	3	4	5	5	4	3	40	5	4	4	5	4	5	5	5	5	2	4	2	50	146	
89	5B	5	3	3	3	5	3	5	4	4	2	4	5	46	3	2	2	4	2	3	2	3	2	2	25	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	2	35	106	
90	5B	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4	4	53	5	3	3	5	3	5	5	5	4	3	41	5	3	5	5	3	5	5	5	4	4	3	3	50	144	
91	5B	5	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	40	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	32	3	3	3	4	4	3	4	3	4	2	3	3	38	110	
92	5B	5	4	5	4	4	4	4	5	5	3	4	4	51	5	3	3	5	3	4	5	5	3	41	5	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	50	142		
93	5B	5	3	3	5	4	4	4	5	5	4	4	5	53	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	45	5	3	4	4	4	4	5	4	5	5	2	3	2	46	144
94	5B	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	4	5	53	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	43	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	52	148	
95	5B	5	3	3	5	4	3	4	5	5	4	4	5	50	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	39	3	4	5	4	4	3	3	3	3	3	4	4	43	132	
96	5B	5	2	2	4	4	3	4	4	4	3	4	3	42	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	34	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	37	113	
97	5B	5	3	3	5	5	3	4	5	5	3	5	5	51	5	3	3	5	3	5	5	5	5	3	42	5	3	5	5	3	5	5	5	5	3	3	3	50	143	
98	5B	5	3	1	3	1	4	3	3	3	3	1	3	33	3	3	3	4	3	4	3	4	3	33	3	3	3	5	4	5	5	4	3	1	3	1	40	106		
99	5B	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	46	133	
100	5B	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	53	4	4	4	5	4	4	4	4	4	41	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	142	
101	5B	5	3	3	5	3	4	4	3	3	2	3	4	42	4	2	2	4	2	3	4	4	2	30	3	3	3	4	4	4	3	2	2	3	2	3	2	34	104	
102	5B	5	5	3	5	2	3	5	5	4	4	5	5	51	5	4	4	5	4	5	4	5	4	42	5	4	2	2	4	4	1	4	4	3	4	3	4	40	133	
103	5B	5	4	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	55	5	3	3	5	3	4	5	4	3	38	5	3	4	5	3	4	5	5	4	4	3	4	49	142		