

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL Y APRENDIZAJE



ESTRATEGIAS NEURODIDÁCTICAS Y LA GESTIÓN DEL
NEUROAPRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO EN
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL
Y APRENDIZAJE

AUTORA

Lic. Turriate Chávez, Jairo Jaime

ASESORA

Dra. Izquierdo Marín, Sandra Sofía

<https://orcid.org/0000-0002-0651-6230>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Programa de prevención y promoción

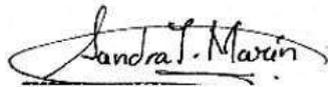
TRUJILLO – PERU

2023

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señora Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud:

Yo, **IZQUIERDO MARÍN, SANDRA IZQUIERDO** con DNI N° 42796297., como asesora del trabajo de investigación titulado “Estrategias neurodidácticas y la gestión del neuroaprendizaje en estudiantes universitarios”, desarrollado por el egresado **TURRIATE CHÁVEZ, JAIRO JAIME** CON DNI 47490285 del Programa de Segunda especialidad en Neuropsicología Infantil y Aprendizaje; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad de Ciencias de la Salud. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Dra. Izquierdo Marín, Sandra Sofía

Asesora

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M
Arzobispo Metropolitano de Trujillo
Fundador y Gran Canciller de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo
Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo
Vicerrectora Académica

Dra. Anita Jeanette Campos Marquez
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta
Vicerrectora de Investigación

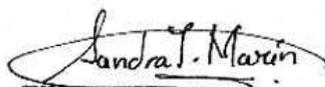
Dra. Teresa Sofía Reategui Marín
Secretaria General

CONFORMIDAD DE LA ASESORA

Yo, Sandra Sofía Izquierdo Marín con DNI 42796297, en mi calidad de asesora del trabajo académico nombrado: “Estrategias neurodidácticas y la gestión del neuroaprendizaje en estudiantes universitarios” desarrollada por el participante Turriate Chávez, Jairo Jaime con DNI 47490285, de la Segunda Especialidad en Neuropsicología Infantil y Aprendizaje, considero que dicho trabajo reúne los requisitos tanto técnicos como científicos, corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, y en lo normativo para la presentación de trabajos de titulación de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Por tanto, autorizo la presentación de la misma ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por la comisión de jurados designados por la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Trujillo, 02 de noviembre de 2023



Dra. Izquierdo Marín, Sandra Sofía

Asesora

DEDICATORIA

A Dios por su infinita misericordia, por bendecirme en cada circunstancia de mi vida y darme más de lo que creo merecer

A mi familia, porque gracias a su dedicación y esfuerzo tuve la oportunidad de ser profesional

A mi esposa Sonia y mi hijo James por siempre acompañarme en el cumplimiento de nuestros proyectos en beneficio de la familia que hemos constituido por bendición de Dios

AGRADECIMIENTO

A Dios padre por el don de la vida, por la salud del cuerpo y del alma y por darme la oportunidad de seguir aprendiendo y desarrollándome profesionalmente

A mi asesora Dra Izquierdo Marín, Sandra Sofía por su acompañamiento y asesoría en la elaboración de la presente investigación

A todos los participantes que aceptaron formar parte de la presente investigación que permiten desarrollar investigación en áreas de las neurociencias.

DECLARATORIA AUTENTICIDAD

Yo, Jairo Jaime Turriate Chávez con DNI 47490285, egresado del Programa de Estudios de Segunda Especialidad en Neuropsicología infantil y aprendizaje de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: “Estrategias neurodidácticas y la gestión del neuroaprendizaje en estudiantes universitarios.”, el cual consta de un total de 56 páginas, en las que se incluye 8 tablas, más un total de 10 páginas en anexos.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

El autor



Lic. Turriate Chávez, Jairo Jaime

DNI 47490285

ÍNDICE

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	ii
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.....	iii
CONFORMIDAD DE LA ASESORA	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
II. METODOLOGÍA.....	27
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
IV. CONCLUSIONES	35
V. RECOMENDACIONES	36
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	<i>Caracterización de la muestra.....</i>	20
Tabla 2.	<i>Efecto de estrategias neurodidácticas en la neuroaprendizaje de estudiantes universitarios.....</i>	23
Tabla 3.	<i>Efecto de estrategias neurodidácticas en la dimensión aprendizaje divertido de estudiantes universitarios.....</i>	24
Tabla 4.	<i>Efecto de estrategias neurodidácticas en la dimensión aprendizaje espontáneo de estudiantes universitarios.....</i>	25
Tabla 5	<i>Efecto de las estrategias neurodidácticas en la dimensión aprendizaje para el desarrollo de estudiantes universitarios.....</i>	26
Tabla 6	<i>Efecto de estrategias neurodidácticas en la dimensión aprendizaje como proceso emocional de estudiantes universitarios.....</i>	27
Tabla 7	<i>Efecto de estrategias neurodidácticas en la dimensión aprendizaje ambiente en base a estímulos en estudiantes universitarios.....</i>	28
Tabla 8	<i>Estadístico de normalidad.....</i>	29

RESUMEN

La presente investigación tuvo la intención de determinar la eficacia de un programa educativo basado en neurociencias en la gestión del neuroaprendizaje de estudiantes universitarios, la muestra estuvo conformada por 138 estudiantes de nivel superior universitario, fue una investigación pre experimental de enfoque cuantitativo. Para el procesamiento de datos se empleó el estadístico Wilcoxon para determinar el efecto de las estrategias didácticas en la gestión del neuroaprendizaje siendo $z=-12.140$ y p-valor inferior al 5%. Los resultados muestran que antes de la aplicación el 12,2% de estudiantes se hallaba en inicio, el 55,5% en proceso y 32,3% en un nivel logrado respecto a neuroaprendizaje. Asimismo, luego de la aplicación del programa el 51,1% se ubicó en proceso, el 43,3% en un nivel logrado y el 5,6% en un nivel satisfactorio evidenciando una mejora significativa en la gestión de su neuroaprendizaje.

Palabras clave: neurodidáctica, gestión, aprendizaje, universitarios

ABSTRACT

The present research was intended to determine the efficacy of an educational program based on neurosciences in the management of neurolearning of university students, the sample was made up of 138 university higher level students, it was a pre-experimental research with a quantitative approach. For data processing, the Wilcoxon statistic was used to determine the effect of didactic strategies on neurolearning management, with $z = -12.140$ and p-value less than 5%. The results show that before the application, 12.2% of students were at the beginning of the study, 55.5% were in the process and 32.3% were at a level achieved with respect to neurolearning. Likewise, after the application of the program, 51.1% were in process, 43.3% at an achieved level and 5.6% at a satisfactory level, evidencing a significant improvement in the management of their neurolearning.

Keywords: neurodidactics, management, learning, university students

I. INTRODUCCIÓN

En cuanto a antecedentes a nivel internacional, Ruiz (2022) pretende determinar si contribuye la neurodidáctica en el aprendizaje, fue una investigación descriptiva de enfoque cuantitativa, contó con 21 educandos por medio de un instrumento validado por juicio de expertos, se concluye que la neurodidáctica beneficia la educación a partir de la capacitación docente en innovaciones pedagógicas valiéndose de recursos y técnicas para optimizar su desempeño educativo. Los resultados muestran que las estrategias neurodidácticas contribuye de forma significativa en nuevos enfoques pedagógicos, innovar estrategias metodológicas, estrategias y recursos didácticos para mejorar la gestión del aprendizaje en función a la praxis educativa.

Coral et al. (2021) en una investigación que determinó el efecto de la neuroeducación en el aprendizaje significativo, estudio de índole experimental en el cual se tomaron 100 educandos para participar de 24 talleres basados en neuroeducación, el instrumento empleado fue BAT-7, los resultados muestran el efecto significativo del aprendizaje por acción de las estrategias neuroeducativas implementadas. Además, Saquicela (2019) pretende conocer el valor educativo de la neurodidáctica para mejorar la enseñanza - aprendizaje, cuyos resultados sustentan que el uso responsable y continuo de estrategias neurodidácticas permite que los estudiantes se desenvuelvan de mejor forma además que hacen más significativo su aprendizaje cuando lo asocian a experiencias previas individuales y sociales.

Sochil (2018) en un estudio con el objetivo de determinar el tipo de estrategias basado en neurociencias empleado por educadores en la gestión del aprendizaje, investigación cuantitativa experimental cuyos resultados muestran que quienes presentan mayor dominio y experticia en el empleo de estrategias basadas en neuroeducación son significativas a nivel estadístico en la gestión del aprendizaje.

Machiado y Quiroz (2015) cuyo objetivo fue determinar efecto de la neurodidáctica como estrategia para optimizar el aprendizaje en 30 estudiantes de nivel superior universitario, la investigación fue cuantitativa de nivel cuasi experimental, los resultados muestran la eficacia de la implementación de técnicas neurodidácticas la gestión del aprendizaje de educandos mejorando su desempeño y optimizando su rendimiento.

Respecto a antecedentes a nivel nacional, Arauzo (2022) en su investigación cuyo objetivo fue relacionar el empleo de estrategias neurodidácticas y rendimiento académico, la investigación fue cuantitativa, transversal, relacional de diseño observacional, la muestra estuvo compuesta por 433 estudiantes a quienes se les suministró una escala compuesta por 38 preguntas validada por juicio de expertos cuya conclusión sustenta la evidencia de relación respecto al uso de estrategias neuroeducativas y rendimiento de estudiantes en el ámbito académico.

Gonzales (2021) en su investigación cuyo objetivo fue proponer estrategias neurodidácticas que fortalecen el aprendizaje de estudiantes de bachillerado, la investigación fue aplicada cuasi experimental, la muestra compuesta por 60 educandos a quienes se les suministró un cuestionario de 24 ítems para el pre y post test, se concluye que la neurodidáctica mejora la comprensión del aprendizaje en los educandos.

Zevallos (2021) pretende relacionar la neuroeducación y rendimiento académico con una muestra de 19 universitarios a quienes suministró el CEA o “Cuestionario de Estilos de Aprendizaje” basados en Programación Neurolingüística, así como el test de inteligencias múltiples y los promedios de los estudiantes en actas, la investigación fue descriptiva correlacional cuyos resultados garantizan que existe relación significativa de la neuroeducación y el rendimiento de los educandos.

Juárez (2020) interesado en determinar el nivel de estrategias neurodidácticas en la práctica pedagógica docente, investigación no experimental, descriptiva cuantitativa donde participaron 84 docentes a quienes se les suministró un cuestionario de elaboración propia y validado por juicio de expertos cuyos resultados muestran la mayor parte de educadores se halló en nivel bueno precisando que las estrategias neurodidácticas mejoran la calidad de las sesiones de aprendizaje y mejoran los índices de desempeño académico.

Huaripata (2019) pretende describir el aporte de la neuroeducación en la gestión del aprendizaje siendo este un trabajo de investigación bibliográfica concluyendo que la mayoría de investigaciones concluye que el conocimiento de neurociencias permite una mejor comprensión y gestión del aprendizaje de los educandos, así como implementar estrategias que contemplen la optimización de la enseñanza.

Huanca (2017) que pretende determinar el nivel de conocimiento de estrategias neuroeducativas a fin de identificar el desarrollo de conceptos y su aplicación, la muestra estuvo conformada por 100 docentes, investigación descriptiva simple de enfoque

cuantitativo, para ello se empleó recurrió a validar su instrumento por medio de juicio de expertos, los resultados muestran que los docentes tienen escaso conocimiento aspecto que repercute de forma significativa en la gestión del aprendizaje.

A nivel local, Rubio (2016) en su investigación pretende identificar el efecto de un programa neuroeducativo, diseño cuasi experimental con una unidad de análisis de 24 educandos a quienes se les suministró un test, observación sistemática y aplicación del programa neuroeducativo, se observó que antes de suministrar el programa el nivel de creatividad fue muy bajo y, luego de la aplicación, su capacidad creativa mejoró significativamente lo que evidenciaron la efectividad del programa así como los resultados estadísticamente significativos.

Respecto al marco teórico, Caicedo (2016) define la neuroeducación como un constructo que toma aportes de las ciencias de educación y la corriente cognitiva de la psicología y los principios de la neurociencia. Dana Foundation (2009) refiere que la neuroeducación constituye una ciencia multidisciplinaria que relaciona las neurociencias, educación y la psicología que permite optimizar las estrategias de enseñanza-aprendizaje a fin de poder contribuir con la forma en que aprenden los educandos y qué estrategias pueden implementarse para ello. Además, Guillen (2017) refiere que los aportes de las neurociencias a la educación son innovadora, abierta y positivista que se relaciona con estrategias de aprendizaje activo y fortalece habilidades para la vida, en tal sentido, este paradigma permite hacer efectiva la ciencia en el aula permitiendo a los educadores a comprender qué aspectos se involucran en cómo aprenden los estudiantes y su uso a nivel educativo.

Sáez (s/f) refiere que la memorización no basta en el aprendizaje, sino que implica involucrar las emociones, en tal sentido, el aprendizaje grupal permite conservar las experiencias por mayor tiempo en nuestra memoria, asimismo los hallazgos recientes en neuropsicología contribuyen a gestionar la enseñanza-aprendizaje. En tal sentido, universidades como Harvard y Hopkins han implementado programas neuroeducativos como “Mind”, “Brain” y “Education” que muestra la relación entre educación y neurobiología.

Papalia (2016) refiere que la neuroeducación sostiene que el cerebro es dinámico, el cual, en épocas de crisis un aprendizaje es más significativo que otro. En tal sentido, desde la neuropsicología se sugiere que los seres humanos que tienen mayor contacto con su

entorno en sus primeros estadios del neurodesarrollo le permiten desarrollar mayor capacidad sináptica, plasticidad, entre otros aspectos. La neuroeducación constituye el estudio del proceso neurobiológico, de los aprendizajes con el objetivo de implementar estrategias neurodidácticas que optimicen la enseñanza-aprendizaje. En tal sentido, es necesario optimizar la calidad de la enseñanza, el contenido curricular y los programas educativos que, a la fecha, no han considerado los aportes de las neurociencias que refieren tomar en cuenta los procesos biológicos, químicos, fisiológicos y emocional, por tanto, incluir la inteligencia emocional permite hacer un aprendizaje más vivencial y significativo para el educando (Papalia, 2016)

Las neurociencias refieren que considerar la funcionalidad del cerebro, permite comprender mejor su capacidad de aprendizaje, además, sin considerar la dimensión socioafectiva no podemos hablar de desarrollo cognitivo. Además, Hipócrates, citado por Otiniano (2014), el cerebro es el medio a través del cual se procesan las emociones, sentimientos y el conocimiento. Además, Mora (2013), en base a la interpretación de lo señalado por Hipócrates, refiere que resulta relevante conocer la neurofisiología del aprendizaje de manera que, todo educador, con apoyo de la psicología, neuropsicología, neurolingüística, etc permite comprender mejor la neuroanatomía del cerebro y sus condiciones para el aprendizaje (Otiniano, 2014).

Otiniano (2014), citando a Pizarro (2003), resulta indispensable conocer la actividad cerebral y la fisiología de las células nerviosas respecto a su relación con la conducta humana, en tal sentido, es importante conocer cómo influye el entorno en la capacidad adaptativa del sujeto denotando su plasticidad y flexibilidad. El estudio del cerebro permite comprender distintas dimensiones sobre la conducta humana y su funcionamiento explica el porqué de su relación con el aprendizaje.

Fernández (2016), citando Kandel (2013), refiere que el sistema nervioso explica la actividad cerebral y su relación no solo con el aprendizaje sino también con el comportamiento, en tal sentido, la neurociencia dividida en: básica y aplicada. Por su parte, Beiras refiere que el objeto de estudio de las neurociencias representa comprender el funcionamiento y estructura cerebral cuando entra en funcionamiento, esto debido a que la neurofisiología constituye un fenómeno multifacético, que se extiende a nivel psicológico, socioemocional y educativo.

La neurociencia se interesa en la neuroanatomía y neurofisiología del cerebro, es decir, lo que ocurre en su estructura interna a fin de conocer mejor los factores que propician las mejores condiciones que promueven el aprendizaje. En tal sentido, el docente será capaz de prever, ejecutar y evaluar los procesos educativos tomando en cuenta las características comunes y diferenciales del educando. En tal sentido, Gonzales (2021) citando a Jiménez (2003) refiere que la neuroeducación pretende comprender el funcionamiento del cerebro, una parte de nuestro cuerpo que se puede adaptar y modificar por medio del aprendizaje, por ende, conocer los principios básicos de la neurofisiología es necesario en los docentes para propiciar estrategias idóneas de aprendizaje, por tanto, los docentes deben estar al día respecto a las bases de la neurociencia a fin de optimizar sus estrategias que faciliten emociones positivas y predispongan al aprendizaje, así como la predisposición biológica y el entorno social puesto que la experiencia multisensorial sea directa o indirecta influyen también en el aprendizaje.

Guerra (2017), citando a Mora (2013), refiere que tener noción respecto a los últimos alcances de la neurociencia a fin de integrar las últimas investigaciones o hallazgos para optimizar las estrategias de aprendizaje. Además, Laza (2015) refiere la necesidad de actualizar los planteamientos de Vygotsky, Piaget y Ausubel, por ende, el conocimiento respecto a la plasticidad cerebral, sinapsis, etc. será clave para el desarrollo de estrategias pertinentes tomando en cuenta los saberes previos y las condiciones necesarias para el nuevo aprendizaje. La experiencia sensible con los nuevos conocimientos a partir de los cuales elabore construcciones y representaciones reestructuradas según los esquemas previos con los que ya viene es lo que determina lo significativo del conocimiento, a dichos constructos es importante implementar los aportes neuropsicológicos recientes.

La neuropsicología del aprendizaje propicia conceptos que permitan identificar y conocer el estilo en el que aprenden los educandos, así como sus tipos de intelecto, la relevancia de un entorno propicio que motive y fomente la participación activa de los educandos a lo largo de toda la sesión de aprendizaje. Por otro lado, el entorno resonante como problemas de atención, pasividad, agresividad, acoso, estrés, entre otros aspectos impiden la adecuada oxigenación y, por ende, irrigación sanguínea lo que biológicamente dificulta el aprendizaje. Además de ambientes resonantes, existen también docentes resonantes según Laza (2015), por tanto, se producen situaciones adversas que dificultan el uso de procesos cognitivos y conducta ejecutiva en los aspectos convergente y divergente.

Gonzales (2021), citando a Araujo (2008), refiere que el hemisferio izquierdo se encarga de procesos cognitivos como el razonamiento, lecto-escritura, etc., mientras que el hemisferio derecho se hace cargo de la orientación espacio-tiempo, capacidad creativa, entre otros. Además, el hemisferio izquierdo es responsable del procesamiento de información, en cuanto a los ganglios basales, el núcleo cerebral y el sistema reticular forman parte incluso del cerebro reptil, desde la teoría tricerebral, es responsable del comportamiento automático, por ende, se hace cargo de la acción o ejecución de actividades que propicien la supervivencia del individuo. En lo que respecta al sistema límbico, constituido por amígdala, tálamo, epítalamo, hipotálamo, glándula pituitaria, entre otros rige su acción sobre la dimensión emocional del sujeto, lo que se denomina cerebro afectivo.

La agresividad, depresión y pérdida de memoria producen un desbalance en el sistema límbico, además el sistema linfático controla y supervisa información que proviene del entorno hacia nuestro organismo. El neocórtex o, tercer cerebro, está constituido por dos hemisferios cerebrales, por ende, es responsable de la resolución de problemas, pensamiento lógico, juicio crítico, etc.

García y Fernández (2020), citando a Araujo (2008), manifiesta la existencia de una teoría denominada cerebro total, constituido por cuadrantes que especifican el estilo de procesar información y fisiología, por ejemplo, la primera es la zona A, denominado área superior izquierda, se atribuye el pensamiento cuantitativo, la siguiente es zona B, definido área inferior izquierda, sobre pensamiento sistematizado y planificado, el siguiente es la zona C, como área inferior derecha, pensamiento emocional, sensorial e interpersonal y la zona D, denominado área superior derecha, responsable del pensamiento conceptual, holístico, intuitivo.

La combinación de estos cuadrantes da como resultado 4 modalidades de pensamiento como el pensamiento realista responsabilidad del hemisferio izquierdo (zonas A-B), además el modelo idealista-kinestésica, hemisferio derecho (zonas C-D), modelo pragmático-cerebral (cuadrantes A-D), modalidad instintivo-visceral (cuadrantes B-C).

En cuanto a la gestión del aprendizaje, Araujo (2022) refiere que el aprendizaje, desde las neurociencias, se construye a partir de las expectativas, desempeño y logro de competencias que pone en marcha el estudiante para el desempeño de una asignatura. En tal sentido, medir las capacidades a nivel cognitivo y procedimental resulta necesario para

dar sustento a la formación por competencias del estudiante y adquisición de destrezas en actividades. Por tanto, en ese sentido se muestra que el desempeño académico, el logro de competencias, así como las actitudes del educando mostrando predisposición para aprender. Finalmente, el desempeño del educando a nivel académico está determinado por diversos factores, como: motivación, ritmo de aprendizaje, tiempo de estudio, hábitos y estilos de aprendizaje, entorno socioafectivo, rol docente, recursos didácticos, estrategias pedagógicas, etc.

Al hablar de gestión del aprendizaje, se debe considerar los distintos elementos que influyen sobre el mismo, en lo que refiere a las dimensiones socioafectiva e individual se consideran los siguientes indicadores según Arauzo (2022, citado en Garbanzo, 2007). El primer indicador es el individual, el cual resalta la individualidad del sujeto en sus distintas dimensiones lo que implica evaluar sus destrezas para la ejecución de una tarea, estrategias para el aprendizaje, percepción de uno mismo, formación previa y registro de calificaciones. Un segundo, es socioafectivo, que involucra aspectos como el social y familiar: las relaciones interpersonales, convivencia con la familia, contexto socioeconómico, etc. El último, es el institucional, la condición de cómo se desarrolla y gestiona el conocimiento como servicio o apoyo institucional, ambiente, relación educando-docente, etc.

Respecto a los factores que predisponen el aprendizaje existen factores endógenos, que, de acuerdo a Zevallos (2021, citado en Martínez, 2007), refiere que la relación entre gestión del aprendizaje y desarrollo intelectual no son determinantes para garantizar el éxito o fracaso del educando en su aprendizaje, sino que existen otros factores a tomar en cuenta como la motivación o personalidad, por ejemplo. Por otro lado, el desempeño académico y la inteligencia emocional es también determinante, según Casado (2009), refiere a la habilidad o competencia para que el individuo gestione sus propias emociones siendo capaz de entender el origen de sus emociones. En tal sentido, las emociones serán fundamentales para el éxito las cuales, a diferencia del coeficiente intelectual, siendo la inteligencia emocional factible de desarrollarse desde estadios tempranos del desarrollo.

Asimismo, factores exógenos, en los que se concluye el nivel socioeconómico, antecedentes educativos y culturales de los padres. De acuerdo con Zevallos (2021, citado en García, 2008), refiere que aquellos padres con nivel socioeconómico bajo tienen las aspiraciones educativas bastante altas para sus hijos, sin embargo, existen obstáculos que

dificultan poder alcanzar sus objetivos. Zevallos (2021), citando a (2007), refiere que los determinantes a nivel institucional también influyen en su desempeño académico como, por ejemplo: metodología, horarios, número de estudiantes, nivel de dificultad de asignaturas, modalidad de estudio, servicio de apoyo, ambiente estudiantil.

Respecto a educación superior universitaria, la gestión del aprendizaje se determina por la evaluación de competencias a nivel conceptual, procedimental y actitudinal siendo, según la carrera, en función a competencias básicas, específicas y tecnológicas. En tal sentido, Arauzo (2022 citado en Astroza, 2013), considera a nivel conceptual, que hace referencia a dominio de conceptos, conocimientos, teorías, categorizar información relacionados al desempeño profesional en base a los contenidos temáticos del plan de asignaturas del programa académico en curso donde el logro de competencias se garantice por medio de organizar y clasificar la información. Así también, el procedimental, que incluye el aprendizaje de los procesos relacionados al conocimiento y el saber hacer, que permiten entrenar al aprendizaje en cuestiones metodológicas y procesos secuenciales como la organización, manipulación y diseño de actividades a ejecutar. Y finalmente, actitudinal, que hace mención a una competencia asociada a la práctica de valores y desarrollo actitudinal transversal que promuevan la ética y moral en la formación o desarrollo profesional del educando.

El perfil profesional implica describir rasgos, actitudes, aptitudes y adquisición de competencias que garanticen un adecuado desempeño o desarrollo profesional del educando enfocadas a objetivos que garanticen la formación profesional a distintos niveles de la formación profesional con el objetivo de valorar la formación del universitario con calidad. Por tanto, el objetivo de formar profesionales radica en el logro de necesidades, demandas y requerimientos que la sociedad exige con el objetivo de generar alternativas dentro del sistema superior universitario al amparo de la ley 30220 que pretende garantizar el acceso a educación de calidad a todos los educandos. Por tanto, Machiado (2015) refiere que la función del docente universitario se basa en asesorar, que se basa en el proceso formativo desde el nivel más básico hasta garantizar su formación cumpliendo con los perfiles de su carrera profesional. Asimismo, formar, es decir, desarrollar contenidos por medio de actividades al afán de un sílabo que permitan adquirir conocimientos y garantizar el logro de competencias haciendo uso de las estrategias metodológicas pertinentes respetando estándares mínimos de calidad.

Así también, gestionar: garantizar la eficiencia y efectividad en el dominio de estrategias didácticas al amparo del buen desempeño con vocación de servicio en búsqueda del bien común con práctica ética. Investigar, porque busca promover la investigación epistemológica orientado a la generación de conflicto cognitivo que permitan solucionar de manera eficaz los problemas existentes a nivel social. Y, por último, compromiso social: orientarse a responder la necesidad de la comunidad garantizando una vida con mayor calidad para el bienestar de todas las personas.

Ibarrola (2015) refiere que las distintas subcategorías en neurociencia del conocimiento, asimismo Fernández (2017), refiere que la neurociencia vincula los conocimientos de neurología con la gestión del conocimiento. Además, la neurodidáctica fue empleada por primera vez por Preiss (1988) que pretende potencializar el aprendizaje del individuo enfocado a los conceptos neurobiológicos vinculados a la práctica didáctica y formación académica (Westerhoff , 2010).

La neurodidáctica, según Fernández (2015), pretende determinar la forma más eficiente de enseñar tomando en cuenta los aportes neurocientíficos para la enseñanza-aprendizaje que permitan comprender el cerebro, su estructura y funcionamiento.

En cuanto a las estrategias neurodidácticas menciona los siguientes elementos de una competencia, la primera es operacional, que Implica un conglomerado de cualidades creativas en función a lo que requiera el estudiante. Metodológica, que brindan procesos de indagación y edificar conocimientos socioafectivos y operacionales. Y finalmente, socioafectivo, que involucran los aspectos neurofisiológicos, comportamental que permiten la gestión del aprendizaje en el educando.

Los procesos y programas neuropsicológicos se distribuyen en: a) prevención b) intervención donde los estudiantes con problemas en el aprendizaje y dificultades en su desarrollo. La neuropsicología recoge los aportes y alcances de la neurociencia que permitan implementar programas con recursos inclusivos que permitan el desarrollo de habilidades y metas enfocando el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado al interés del estudiante, Martínez (2016).

II. METODOLOGÍA

1.1 Enfoque y tipo de investigación

El enfoque de investigación fue pre experimental, la variable independiente es de un solo nivel, es decir, grupo experimental donde interviene el investigador en la manipulación de dicha variable. En tal sentido, la variable dependiente se mide con un instrumento que sirve para pre y post test (Ramos, 2021). De acuerdo a Rubbin y Babbie (2017), citando a Campbell y Stanley (1963), las investigaciones pre experimentales ocurren antes de un experimento real a fin de poder determinar el efecto de una intervención como ante sala de investigaciones puras.

De acuerdo con Cadena et al. (2017), según el enfoque, investigación cuantitativa valiéndose de instrumentos nominales para medir las variables donde la data recolectada se sometió a análisis estadístico inferencial que permitan corroborar la hipótesis. Asimismo, Hernández et al. (2018) refiere que el método cuantitativo refiere que el conocimiento es un objeto a consecuencia del análisis hipotético - deductivo donde a partir de hallazgos que puedan generalizarse.

1.2 Diseño de investigación

De acuerdo con Hernández et al. (2018) en cuanto a diseño es pre experimental y transversal, es decir, se manipulan las variables siendo temporal puesto que se ejecutó en un momento específico.



Figura 1: Tipo de investigación

Donde:

M1: muestra pre test

X: estrategias neurodidácticas

M2: muestra post test

1.3 Población, muestra y muestreo

La población la conforman estudiantes universitarios de pregrado matriculados en el semestre 2022-2. La muestra estuvo representada por 138 participantes siendo aleatoria probabilística a interés del investigador.

Tabla 1:

Caracterización de la muestra

Ciclo	Varones	Mujeres	Total
I	2	6	8
II	20	60	80
IV	8	42	50
TOTAL	30	108	138

Nota: Registro de matrícula de la escuela de psicología.

Según Otzen y Manterol (2017) la muestra aleatoria intencional a conveniencia del investigador, esto en base a la accesibilidad y viabilidad para realizar la presente investigación, tomando en cuenta los siguientes criterios de inclusión: a) Estudiantes con matrícula vigente en el semestre 2022-2, llevando cursos por primera condición en la carrera de psicología. B) Estudiantes de 18 años a más, ambos géneros. C) Estudiantes que completaron la totalidad de los ítems del cuestionario y culminaron las asignaturas matriculadas en el semestre 2022-2. Asimismo, en cuanto a los criterios de exclusión: a) Estudiantes que no brindaron el consentimiento para participar en la investigación. B) Estudiantes que no completaron el cuestionario en su totalidad. C) Estudiantes que llevan las asignaturas a cargo del investigador por segunda o tercera matrícula y que se encuentran recibiendo acompañamiento psicopedagógico.

1.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Kerlinger (2008) define la encuesta como estrategia de muestreo, la cual permite obtener información a partir de poblaciones de mayor o menor extensión las cuales se eligieron de manera previa.

En lo que respecta a los instrumentos se empleó la Escala de Estrategias Neurodidácticas (EEN) construido por Reyes (2020) a fin de determinar las estrategias neurodidácticas que se emplean con los educandos. El instrumento consta de 27 ítems dividido en 5 dimensiones. Para ello se empleó la escala de Likert siendo la calificación: 1: Nunca, 2. Casi nunca 3. Algunas veces 4. Casi siempre 5. Siempre (anexo 1)

En cuanto a la gestión del aprendizaje, se obtuvo a partir de las actas donde figura n los promedios académicos del semestre 2022-2 donde se tomaron en cuenta los promedios en base al logro de competencias a nivel conceptual, procedimental, actitudinal siendo la calificación como corresponde: En inicio: 0 a 11, En proceso: 11-13, Logrado: 14-17, Satisfactorio: 18-20. (ver anexo 2)

1.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Previo a recolectar datos se solicitó autorización a la plana directiva de la institución, luego se dialogó con los estudiantes a quienes se les explicó sobre el objetivo de la investigación, el instrumento a aplicar asegurándoles absoluta reserva sobre la información obtenida, la cual no sería divulgada de ningún modo y sólo se emplearía con fines de investigación. En la siguiente sesión se les pidió brindar su consentimiento, se les compartió un enlace de Google forms con las preguntas: <https://forms.gle/rEewz76WKNLWdtzd8> debido a que la modalidad de estudios era remota no presencial puesto que la universidad aún se encuentra en retorno progresivo a la modalidad presencial.

Una vez obtenido los datos, estos se pasaron al programa informático Microsoft Excell en versión 2016 para posteriormente ser procesado por medio del programa estadístico SPSS versión 26 donde se obtengan tablas con la frecuencia porcentajes con la media aritmética, media dispersión y desviación estándar. Para las

correlaciones se hizo uso de la prueba Kolmogorov – Smirnov pues, según Cabrera et al. (2017), se emplea para muestras grandes.

1.6 Aspectos éticos;

El principio de confidencialidad estuvo presente en todo el proceso de investigación, los participantes brindaron previamente su consentimiento y el investigador presentó su declaración jurada de autenticidad cumplimiento con el porcentaje de similitud aceptada por la universidad. De acuerdo al informe Belmont (1979) se cumplió con los principios: a) Autonomía: Se valora la autodeterminación consciente de los participantes siendo transparentes con la información respetando su independencia y determinación para la toma de decisiones que fueron objeto del presente estudio brindando su consentimiento. B) De Beneficencia: Beneficiar a las personas a fin de poder garantizar que la implementación de estrategias neurodidácticas optimizan la gestión del neuroaprendizaje de los estudiantes de psicología de pregrado de universidades privadas a fin que los presentes hallazgos sean en beneficio de la población estudiantil. C) De no maleficencia: Se evita no generar ningún tipo de perjuicio, exponer ni arriesgar a los participantes optimizando su integridad a nivel físico y socioafectivo, en tal sentido, no se expone de ninguna forma la vulneración de integridad de los participantes de la presente investigación. D) De justicia: Se garantiza el respeto irrestricto a todos los participantes recibiendo el mismo trato, las mismas condiciones y propiciando su participación sin sesgo o diferenciación alguna.

II. RESULTADOS

3.1 Presentación y análisis de resultados

Tabla 2

Efecto de estrategias neurodidácticas en el neuroaprendizaje de estudiantes universitarios.

Neuroaprendizaje	Pre		Post	
	N	%	N	%
Inicio	22	12.2%	0	0.0%
Proceso	100	55.5%	92	51.1%
Logrado	58	32.3%	78	43.3%
Satisfactorio	0	0.0%	10	5.6%
Total	180	100%	180	100%

Nota: Registro de calificaciones de los estudiantes universitarios.

La tabla 2 muestra que, previo a la aplicación de las estrategias neurodidácticas el 12,2% de evaluados se ubican en inicio, el 55,5% en proceso y 32,3% en nivel logrado en lo que respecta a neuroaprendizaje. Asimismo, posterior a aplicar estrategias neurodidácticas el 51,1% se ubicó en un nivel en proceso, el 43,3% en un nivel logrado y el 5.6% en un nivel satisfactorio lo que denota una mejora significativa en la gestión del neuroaprendizaje.

Estadísticos de prueba^a

Neuroaprendizaje	post test - pre test
Z	-12,140 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En cuanto a Willcoxon empleado, como prueba no paramétrica, evidencia el efecto significativo de las estrategias neurodidáctica sobre el neuroaprendizaje donde valor de $z = -12.140$ y p-valor inferior al 5%.

Tabla 3

Efecto de estrategias neurodidácticas en la dimensión aprendizaje divertido de estudiantes universitarios

Neuroaprendizaje	Pre		Post	
	N	%	N	%
Inicio	18	10.0%	3	1.6%
Proceso	80	44.4%	90	50.0%
Logrado	82	45.6%	77	42.7%
Satisfactorio	0	0.0%	10	5.7%
Total	180	100%	180	100%

Nota: Registro de calificaciones de los estudiantes universitarios.

La tabla 3 muestra que, previo a la aplicación de estrategias neurodidácticas los evaluados se hallaba el 10% en inicio, el 44,4% en proceso y 45,6% nivel logrado en la dimensión aprendizaje divertido. Asimismo, posterior a la aplicación de las estrategias neurodidácticas el 1,6% se ubicó en inicio, el 50% en proceso, el 42,7% en un nivel logrado y el 5,7% en un nivel satisfactorio.

Estadísticos de prueba^a

Aprendizaje divertido	post - pre
Z	-11,088 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En cuanto a Willcoxon empleado, como prueba no paramétrica, evidencia el efecto significativo de las estrategias neurodidáctica sobre el neuroaprendizaje donde valor de z =- 11.088 y p-valor inferior al 5%.

Tabla 4

Efecto de estrategias neurodidácticas en la dimensión aprendizaje espontáneo de estudiantes universitarios

Aprendizaje espontáneo	Pre		Post	
	N	%	N	%
Inicio	22	12.2%	2	1.1%
Proceso	100	55.6%	80	44.4%
Logrado	58	32.2%	88	48.9%
Satisfactorio	0	0.0%	10	5.6%
Total	180	100%	180	100%

Nota: Registro de calificaciones de los estudiantes universitarios.

La tabla 4 muestra que, previo a la aplicación de estrategias neurodidácticas el 12,2% se encuentra en inicio, el 55,6% en proceso, el 32,2% en un nivel logrado. Asimismo, posterior a la aplicación de las estrategias neurodidácticas el 1,1% se halla en inicio, el 44,4% en proceso, el 48,9% en un nivel logrado y el 5,6% en un nivel satisfactorio.

Estadísticos de prueba^a

Aprendizaje espontáneo	post test - pre test
Z	-12,140 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En cuanto a Wilcoxon empleado, como prueba no paramétrica, evidencia el efecto significativo de las estrategias neurodidácticas sobre el neuroaprendizaje donde el valor de $z = -12.140$ y p-valor inferior al 5%.

Tabla 5

Efecto de las estrategias neurodidácticas en la dimensión aprendizaje para el desarrollo de estudiantes universitarios

Aprendizaje para el desarrollo	Pre		Post	
	N	%	N	%
Inicio	20	11.1%	2	1.1%
Proceso	78	43.3%	88	48.9%
Logrado	82	45.6%	85	47.2%
Satisfactorio	0	0.0%	5	2.8%
Total	180	100%	180	100%

Nota: Registro de calificaciones de los estudiantes universitarios.

La tabla 5 muestra que, previo a la aplicación de estrategias neurodidácticas el 11,1% se ubica en inicio, el 43,3% en proceso, el 45,6% en un nivel logrado. Asimismo, posterior a la aplicación de estrategias neurodidácticas el 1,1% se ubicó en inicio, el 48,9% en proceso, el 47,2% en un nivel logrado y el 2,8% en un nivel satisfactorio.

Estadísticos de prueba^a

Aprendizaje para el desarrollo	post - pre
Z	-11,106 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En cuanto a Willcoxon empleado, como prueba no paramétrica, evidencia el efecto significativo de las estrategias neurodidáctica sobre el neuroaprendizaje donde valor de z =- 11.106 y p-valor inferior al 5%.

Tabla 6

Efecto de estrategias neurodidácticas en la dimensión aprendizaje como proceso emocional de estudiantes universitarios

Aprendizaje proceso emocional	Pre		Post	
	N	%	N	%
Inicio	15	8.3%	5	2.8%
Proceso	76	42.2%	70	38.8%
Logrado	89	49.5%	85	47.2%
Satisfactorio	0	0.0%	20	11.2%
Total	180	100%	180	100%

Nota: Registro de calificaciones de los estudiantes universitarios.

La tabla 6 muestra que, previo a la aplicación de estrategias neurodidácticas el 8,3% se encuentra en inicio, el 42,2% en proceso y el 49,5% en un nivel logrado. Asimismo, posterior a la aplicación de estrategias neurodidácticas, el 2,8% se ubica de inicio, el 38,8% en proceso, el 47,2% en un nivel logrado y el 11,2% en un nivel satisfactorio.

Estadísticos de prueba

Aprendizaje como proceso emocional	post - pre
Z	-11,707 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

En cuanto a Wilcoxon empleado, como prueba no paramétrica, evidencia el efecto significativo de las estrategias neurodidácticas sobre el neuroaprendizaje donde valor de $z = -11.707$ y p-valor inferior al 5%.

Tabla 7

Efecto de estrategias neurodidácticas en la dimensión aprendizaje ambiente en base a estímulos en estudiantes universitarios.

Aprendizaje ambiente pobre en estímulos	Pre		Post	
	N	%	N	%
Inicio	12	6.7%	2	1.1%
Proceso	68	37.8%	65	36.1%
Logrado	100	55.5%	83	46.1%
Satisfactorio	0	0.0%	30	16.7%
Total	180	100%	180	100%

Nota: Registro de calificaciones de los estudiantes universitarios.

La tabla 7 muestra que, previo a la aplicación de estrategias neurodidácticas el 6,7% se encuentra en inicio, el 37,8% en proceso, el 55,5% en un nivel logrado. Asimismo, posterior a la aplicación de estrategias neurodidácticas el 1,1% se ubica en inicio, el 36,1% en proceso, el 46,1% en un nivel logrado y el 16,7% en un nivel satisfactorio.

Estadísticos de prueba^a

Aprendizaje en base a estímulos	post - pre
Z	-11,877 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En cuanto a Wilcoxon empleado, como prueba no paramétrica, evidencia el efecto significativo de las estrategias neurodidácticas sobre el neuroaprendizaje donde valor de $z = -11.877$ y p-valor inferior al 5%.

Tabla 8*Estadístico de normalidad.*

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Aprendizaje divertido – pre	0.189	180	0.000
Aprendizaje espontáneo – pre	0.223	180	0.000
Aprendizaje para el desarrollo-pre	0.312	180	0.000
Aprendizaje como proceso – pre	0.353	180	0.000
Aprendizaje en base a estímulos- pre test	0.481	180	0.000
Aprendizaje divertido -post	0.236	180	0.000
Aprendizaje espontáneo -post	0.345	180	0.000
Aprendizaje para el desarrollo -post	0.404	180	0.000
Aprendizaje como proceso -post	0.353	180	0.000
Aprendizaje en base a estímulos- post test	0.473	180	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

La tabla 8, respecto al estadígrafo de normalidad muestra que la gestión del neuroaprendizaje tienes $p < 0.05$. Por tanto, la comparación previo y posterior a la aplicación de estrategias neurodidácticas, se realizó por medio de Wilcoxon siendo esta prueba de índole no paramétrica.

III. DISCUSION

El propósito de la presente investigación se basó en determinar el efecto de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas para mejorar la gestión del neuroaprendizaje en estudiantes universitarios donde la primera variable según Guillen (2017) los aportes de las neurociencias a la educación son innovadora, abierta y positivista que se relaciona con estrategias de aprendizaje activo y fortalece habilidades para la vida, en tal sentido, este paradigma permite hacer efectiva la ciencia en el aula permitiendo a los educadores a comprender qué aspectos se involucran en cómo aprenden los estudiantes y su uso a nivel educativo. Asimismo, Arauzo (2022) refiere que el aprendizaje, desde las neurociencias, se construye a partir de las expectativas, desempeño y logro de competencias que pone en marcha el estudiante para el desempeño de una asignatura

En cuanto al objetivo general, determinar el efecto de las estrategias neurodidácticas en la gestión de neuroaprendizaje de estudiantes universitarios, se observa que el 12,2% de los estudiantes se ubican en nivel de inicio, el 55,5% en nivel proceso y 32,3% en nivel logrado en lo que respecta a neuroaprendizaje. Asimismo, luego de la aplicación de las estrategias neurodidácticas el 51,1% se ubicó en un nivel en proceso, el 43,3% en un nivel logrado y el 5,6% en un nivel satisfactorio lo que denota. Este resultado coincide con los hallazgos de Ruiz (2022) quien señala el aporte de las estrategias neurodidácticas en los enfoques pedagógicos que permiten una mejor gestión del aprendizaje a partir de recursos didácticos basados en neurociencias.

En cuanto al primer objetivo específico, comparar el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje divertido en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas, antes de la aplicación de estrategias neurodidácticas el 10% de los estudiantes estaban en un nivel en inicio, el 44,4% en proceso, el 45,6% en nivel logrado en la dimensión aprendizaje divertido. Asimismo, luego de la aplicación de las estrategias neurodidácticas el 1,6% se ubicó en un nivel inicio, el 50% en proceso, el 42,7% en un nivel logrado y el 5,7% en un nivel satisfactorio. Este hallazgo coincide con el aporte de Huaripa (2019) cuya investigación muestra que el conocimiento y dominio de temas vinculados a neurociencias permite una mejor comprensión y gestión de aprendizaje en los educandos con el objetivo de

implementar estrategias que dinamicen y optimicen la enseñanza en los estudiantes.

En cuanto al segundo objetivo específico, comparar el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje espontáneo en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas antes de la aplicación de las estrategias neurodidácticas el 12,2% se encuentra en un nivel en inicio, el 55,6% en un nivel en proceso, el 32,2% en un nivel logrado. Asimismo, luego de la aplicación de las estrategias neurodidácticas el 1,1% se halla en un nivel en inicio, el 44,4% en un nivel en proceso, el 48,9% en un nivel logrado y el 5,6% en un nivel satisfactorio. Este hallazgo coincide con lo dicho por Rubio (2016) quien evidenció que el nivel espontáneo creativo en la muestra fue muy bajo y, posterior a la aplicación del programa, hubo una mejora significativa que evidencia la efectividad del programa que muestra una relevancia estadísticamente significativa.

En cuanto al tercer objetivo específico, comparar el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje para el desarrollo en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas antes de la aplicación de las estrategias neurodidácticas el 11,1% se ubica en un nivel inicio, el 43,3% en proceso, el 45,6% en un nivel logrado. Asimismo, luego de la aplicación de estrategias neurodidácticas el 1,1% se ubicó en un nivel inicio, el 48,9% en proceso, el 47,2% en un nivel logrado y el 2,8% en un nivel satisfactorio. Este hallazgo coincide con Coral et al. (2021) quien demuestra la eficacia de la neuroeducación en el aprendizaje significativo, conclusión a la que llega luego de implementar 24 talleres a su muestra bajo los principios de las neurociencias.

En cuanto al cuarto objetivo específico, comparar el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje como proceso emocional en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas antes de la aplicación de estrategias neurodidácticas el 8,3% se encuentra en inicio, el 42,2% en proceso y el 49,5% en un nivel logrado. Asimismo, tras la aplicación de estrategias neurodidácticas, el 2,8% se ubica en un nivel de inicio, el 38,8% en proceso, el 47,2% en un nivel logrado y el 11,2% en un nivel satisfactorio. Este hallazgo coincide con Saquicela (2019) cuyos resultados evidencian el uso responsable de estrategias neurodidácticas dan oportunidad que los educandos se desenvuelvan mejor y su aprendizaje tiende a tener mayor significancia en relación a la asociación de sus experiencias previas y socioafectivas. 40

En cuanto al quinto objetivo específico, comparar el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje ambiente en base a estímulos en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas antes de la aplicación de estrategias neurodidácticas el 6,7% se encuentra en un nivel de inicio, el 37,8% en proceso, el 55,5% en un nivel logrado. Asimismo, luego de la aplicación de estrategias neurodidácticas el 1,1% se ubica en un nivel en inicio, el 36,1% en proceso, el 46,1% en un nivel logrado y el 16,7% en un nivel satisfactorio. Este hallazgo coincide con los resultados de Sochil (2018) en su investigación de enfoque cuantitativo que evidencian una mejor gestión del aprendizaje y desarrollo de competencias en los educandos en base a aquellos maestros que denotan una experticia y dominio en la implementación de estrategias con base en la neuroeducación.

IV. CONCLUSIONES

- En cuanto al efecto de las estrategias neurodidácticas el 12,2% de los estudiantes se ubican en nivel de inicio, el 55,5% en nivel proceso y 32,3% en nivel logrado en lo que respecta a neuroaprendizaje, evidenciando una mejora estadísticamente significativa en la gestión del neuroaprendizaje de estudiantes universitarios.
- En cuanto a la dimensión aprendizaje divertido, luego de la aplicación de las estrategias neurodidácticas el 1,6% se ubicó en un nivel inicio, el 50% en proceso, el 42,7% en un nivel logrado y el 5,7% en un nivel satisfactorio. Esto muestra la mejora significativa pues en base a los aportes de las neurociencias, las estrategias neurodidácticas implementadas han permitido un aprendizaje más innovador, llamativo y participativo para el estudiante.
- En cuanto a la dimensión aprendizaje espontáneo, luego de la aplicación de las estrategias neurodidácticas el 1,1% se halla en un nivel en inicio, el 44,4% en un nivel en proceso, el 48,9% en un nivel logrado y el 5,6% en un nivel satisfactorio. Esto evidencia una mejora significativa a partir de la implementación de las estrategias didácticas bajo el principio de las neurociencias propiciando un aprendizaje natural, espontáneo y fluido entre los educandos, dinamizando de esa manera la gestión del conocimiento.
- En cuanto a la dimensión aprendizaje para el desarrollo, luego de la aplicación de estrategias neurodidácticas el 1,1% se ubicó en un nivel inicio, el 48,9% en proceso, el 47,2% en un nivel logrado y el 2,8% en un nivel satisfactorio. Esto denota una mejora significativa a partir de la implementación del programa, en tal sentido, los estudiantes identifican la relevancia de las estrategias neurodidácticas en gestionar su aprendizaje y propiciar su desarrollo desde la gestión de su conocimiento.
- En cuanto a la dimensión aprendizaje como proceso emocional, tras la aplicación de estrategias neurodidácticas, el 2,8% se ubica en inicio, el 38,8% en proceso, el 47,2% en un nivel logrado y el 11,2% en un nivel satisfactorio. En tal sentido, se muestra la mejora significativa a partir de los principios de la neurociencia la cual evidencia lo importante que es la inteligencia emocional, la carga emotiva en la predisposición y motivación para

el aprendizaje.

- En cuanto a la dimensión aprendizaje ambiente entorno a estímulos, luego de la aplicación de estrategias neurodidácticas el 1,1% se ubica en inicio, el 36,1% en proceso, el 46,1% en un nivel logrado y el 16,7% en un nivel satisfactorio. Esto muestra la mejora significativa a partir de la implementación de las estrategias neurodidácticas tomando en cuenta los medios y recursos que provee el ambiente, es decir, la notoria influencia de los estímulos circundantes y cómo pueden utilizarse para hacer propicio y gestionar un aprendizaje de mayor significancia.

V. RECOMENDACIONES

- A dirección académica, promover e implementar capacitaciones a los docentes que tomen en cuenta los aportes y principios de las neurociencias a fin que dinamicen sus estrategias didácticas en relación a los aportes neurocientíficos actuales a fin de generar aprendizaje significativo en sus estudiantes.
- A los docentes universitarios, tomar en cuenta los aportes de las neurociencias para el diseño e implementación de sus sesiones de aprendizaje, es decir, valerse de los aportes de la neuroeducación e implementar estrategias neurodidácticas que permitan la gestión del neuroaprendizaje en sus aprendices durante su proceso de formación profesional.
- A los padres de familia, identificar situaciones de necesidad o dificultades en el aprendizaje de sus hijos en la universidad, asimismo participar de actividades y/o talleres que implementa la universidad desde el servicio psicopedagógico a fin de poder conocer el acompañamiento que sus hijos necesitan y poder reorientar el acompañamiento a sus menores hijos desde el hogar cimentados en los principios de las neurociencias.
- A futuros investigadores, considerar los aportes de este estudio a fin de complementar los hallazgos del presente estudio y pueda servir de antecedente a fin de poder sustentar modelos teóricos que sustenten programas preventivo-promocionales, de intervención o labor psicoeducativa cimentado en los aportes de la neuroeducación
- A los estudiantes universitarios, acudir a consultorio psicopedagógico a fin de poder adquirir, desarrollar e implementar estrategias de aprendizaje desde el enfoque de las neurociencias para que su aprendizaje sea significativo contribuyan de manera integral con su formación profesional universitaria.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Gómez, J., Villasís Keever, M. A., y Miranda Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alegría México*, 63(2), 204.
- Baena Paz, G. (2017). Metodología de la Investigación. Serie integral por competencias. San Juan Tlihuaca: Grupo Editorial Patria.
- Baker, D., Salinas, D., & Eslinger, P. (2012). Un puente imaginado: la educación como una institución de desarrollo neurocognitivo. *Neurociencia cognitiva del desarrollo*, vol. 2.
- Benavidez, V., y Flores, R. (2019). La importancia de las emociones para la neuro didáctica. Wimblu, *Rev. Estud. de Psicología UCR*, 14(1).
- Bruer, T. (2016). Neuroeducación un panorama desde el puente. Propuesta educativa. *Revista FLACSO*, 51.
- Bueno Torrens, D., & Forés Miravalles, A. (2018). 5 principles of neuroeducation that the family should know and put into practice. *Revista Ibero Americana de Educación*, 78(1). <https://doi.org/10.35362/rie7813255>
- Calatayud, M. (2018). Hacia una cultura neurodidáctica de la evaluación. La percepción del alumnado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 69.
- Calle, M. (2018). ¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes? Piura: Minedu.
- Campo A., L. (2017). Neurociencia cognitiva aplicada al aprendizaje de segundas lenguas. País Vasco, España: Universidad Internacional de La Rioja Facultad de Educación.
- Campos, A. (2014). Los aportes de la neurociencia a la atención y educación de la primera infancia. Centro Iberoamericano de Neurociencia, Educación y Desarrollo Humano. Bolivia: Cerebrum Ediciones.
- Canchumanya Popi, J. M. (2018). Neurodidactica para mejorar los aprendizajes en secundaria de la Institución Educativa Integrada Pública Antenor Rizo Patrón Lequerica, Condorcocha. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Cantó Doménech, J. (2015). Results of Neurodidactics Implementation in Early Childhood Education Classrooms. Valencia: Universidad de Valencia.

- Carrasco, M. (2015). ¿Cómo aprendemos desde la neurociencia? La neuropedagogía y el impacto en el aula de clase. *Educación*, 21(1), 22.
- Cordero, Á. (2019). Pruebas PISA: los estudiantes latinoamericanos reprueban en lectura y matemáticas. Perú: France 24|.
- Dueñas Vera, L. M. (2019). La neurodidáctica en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de la I.E. el Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau distrito Cayma – Arequipa. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Dueñas, M. (2019). El posicionamiento de América Latina en PISA 2018: Resultados preocupantes y desafíos para la región. Magisterio.
- Fernández, A. (2017). Neurodidáctica e inclusión educativa. *Revista Profesional de Docencia y Recursos Didácticos*, 91, 236.
- Gardner, H. (1983). Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples. Nueva York: Fondo de Cultura Económica.
- Gómez, J., & Escobar, M. (2015). Neurodidáctica y educación. Una aproximación desde las humanidades incluyendo la literatura. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- González, D., & Olivera, E. (2016). Organización del proceso de enseñanza basado en neuroeducación y su impacto en el logro de objetivos de aprendizaje. Colombia: Centro de Capacitación en Neuroeducación.
- González, S. (2017). La Neurociencia en la enseñanza universitaria. Sinopsis educativa. *Revista venezolana de investigación*, 7(2), 48.
- Guirado Isla, I. (2017). Neurodidactics: A new perspective on the processes of Teaching-Learning. Málaga: Universidad de Málaga.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2013). Metodología de la Investigación. Iztapalapa, Mexico: Infagon Web S.A. de C.V.
- Lázaro Navacerrada, C., & Mateos Sánchez, S. (2018). Neurodidáctica una sala de aula: transformando a educação. *Revista Iberoamericana de Educación*, 77(1), 8.
- Levin, R., & Rubin, D. (2008). Estadística para Administración y Economía. Mexico: Camara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.
- Lozoya Meza, E., Amaya Gutiérrez, S., & Lozoya Ocegueda, R. (2018). The Cognitive Neuroscience in the Initial Training of Teachers Educational Researchers. *Ciencia y*

Educación, 2(3), 13.

- Machicado Mamani, M. E. (2015). Neurodidáctica como estrategia para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de las sedes académicas de la carrera de ciencias de la educación U.P.E.A. [Tesis de maestría, Universidad Mayor de San Andrés] <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/14138>
- Meléndez, L. (2009). Neurodidáctica y el desarrollo de las funciones ejecutivas. VIII Congreso Educativo: El sentido de la Educación en un Mundo en Crisis. Costa Rica: Universidad Interamericana de Costa Rica.
- Ministerio de Educación. (2018). ¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes? Lima: Minedu.
- Muchiut, Á., Zapata, R., Comba, A., Mari, M., Torres, N., Pellizardi, J., & Segovia, A. P. (2018). Neurodidactics and self-regulation of learning, a path from theory to practice. *Revista Ibero Americana de Educación*, 78(1).
- Mujica, R. (2018). Neurodidáctica. *Revista Docentes* (no. 15).
- Ocampo González, A. (2015). De la Neurodiversidad a la Neurodidáctica: algunas evidencias para comprender cómo diversificar la enseñanza de forma más oportuna. *Revista Psicopedagógica REPSI*, 139.
- Pallares Domínguez, D. (2016). Neuroeducación en diálogo: Neuromitos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la educación moral. *Pensamiento*, 72(273), 942.
- Palma Lesmes, L. B., & Pedraza Zambrano, K. T. (2017). Profe, mi desarrollo no es un rollo: En pro de la formación docente en neuroeducación. Chía, Cundina marca: Universidad de la Sabana.
- Palomar, M. (2017). ¿Qué aporta la Neurociencias al mundo del aprendizaje? España: ISEP.
- Paniagua, M. (2013). Neurodidáctica: una nueva forma de hacer educación. Fides et Ratio. *Revista de difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 6(6), 76.
- Pherez, G., Vargas, S. y Jerez, J. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas* 18 (34): 149-166. <http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v18n34/1657-8953-ccso-18-34-00149.pdf>

- Preiss, G. (2010). *Neurodidáctica. Teoría y práctica*. Herbolzheim: Centaurus.
- Riaño, A., Cely, D., Triana, C., & Gutiérrez, C. (2017). *Neuroeducación: una revisión teórica con miras al fortalecimiento de la permanencia estudiantil en contextos universitarios*. Argentina: Congresos CLABES.
- Rocha Miranda, C. (2001). Visual properties of neurons in inferotemporal cortex of the macaque. *Journal of Neurophysiology*, 36(1), 97.
- Rotger, M. (2017). *Neurociencias y neuroaprendizajes: las emociones y el aprendizaje. Nivelar estados emocionales y crear un aula con cerebro*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Sochil, E. (2018). *Estrategias de Neuroaprendizaje que utilizan los docentes del colegio comunidad educativa universal y el colegio Kipling*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Soto, C. (2016). *Relación entre las Prácticas Pedagógicas y las Neurociencias*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Tacca Huamán, D. R., Tacca Huamán, A. L., & Alva Rodriguez, M. A. (2019). Neurodidactic strategies, satisfaction and academic performance of university students. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 10(2), P. 17.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la Investigación Científica*. Mexico D.F.: Editorial Limusa S.A.
- Tate, M. (2016). *Cómo estimular el cerebro*. En E. Jensen, S. Feinstein, P. Nevills, A. Norfleet James, M. Scaddan, R. Sylwester, & M. Tate (Eds.), *Neurociencia educativa: mente, cerebro y educación*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Terigi, F. (2016). *Sobre aprendizaje escolar y neurociencias*. *Propuesta Educativa* (46), 51.
- Tokuhami Espinosa, T. (2005). *Cambios diarios en el cerebro. Misterios de la mente*.
- Valerio, G., Jaramillo, J., Caraza, R., & Rodríguez, R. (2016). *Principios de Neurociencia aplicados en la Educación Universitaria*. *Formación universitaria*, 9(4), 77.
- Vásquez Espinoza, P. (2019). *Formación del sistema de una personalidad y su relación en los procesos de integración conceptual en adolescentes con trastorno del desarrollo intelectual leve*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Tesis

licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11648?show=full>

Westerhof, N. (2010). La Neurodidáctica a examen. *Revista Mente y Cerebro* (44), 35.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento

Escala de Estrategias Neurodidácticas (EEN)

Reyes (2020)

Estimado (a) docente, el presente cuestionario tiene por finalidad medir el nivel de la neurodidáctica empleada en su proceso de enseñanza aprendizaje, para optimizar la práctica pedagógica en los docentes como agentes educativos de la gestión escolar.

Marca con un X la alternativa que considere correcta en base a la tabla que se muestra a continuación:

1	2	3	4	5
Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	A menudo	Siempre

N°	ÍTEMS	1	2	3	4	5
Aprendizaje divertido						
1	Utiliza los juegos como estrategia de enseñanza en sus clases.					
2	Considera que sus estudiantes se encuentran satisfechos con sus estrategias de enseñanza aprendizaje					
3	Sus estrategias, mantienen activos a sus estudiantes en la resolución de problemas planteados					
4	Frente al planteamiento de un problema a sus estudiantes, usted les brinda pistas para que saquen sus propias conclusiones					
5	Sus estrategias de enseñanza aprendizaje estimulan la actividad motora del niño para que ellos mismos construyan sus conocimientos					
6	Proyecta dispositivos o videos a sus estudiantes y evalúa su capacidad de recordación					
7	Genera un ambiente de clase agradable contando cosas divertidas sobre los temas desarrollados					
Aprendizaje espontáneo						
8	Sus estrategias pedagógicas innovadoras desencadenan la experimentación en sus estudiantes.					
9	Sus actividades pedagógicas, mantiene la atención de sus estudiantes					
10	En sus clases utiliza algún tipo de recompensas a los estudiantes para motivar sus aprendizajes					
11	Utiliza estrategias pedagógicas que ayudan a controlar situaciones emocionales extremas (Discusiones, peleas, etc.) en sus estudiantes					
12	En su clase realiza actividades físicas (juegos, caminatas) que ayudarán al estudiante a aprender con mayor facilidad.					
13	Considera que las actividades pedagógicas ayudan al estudiante a manejar su estrés					

Aprendizaje pre pubertad					
14	Ayuda a los estudiantes a entender de forma divertida sus cambios físicos y hormonales, así como sus sentimientos y emociones				
15	Sus actividades pedagógicas estimulan la imaginación de sus estudiantes.				
16	Utiliza estímulos externos (Un video, un programa de tv, juegos, etc.) para mejorar el nivel de aprendizaje de sus estudiantes				
17	Promueve en el aula la convivencia pacífica de manera que los estudiantes puedan adaptarse con facilidad a los cambios de ánimo de sus compañeros.				
18	Utilizas estrategias pedagógicas para mantener controlado los constantes cambios de las hormonas cerebrales en la pre y pubertad de los estudiantes				
19	Apoyas la convivencia pacífica entre los estudiantes a través de juegos como el intercambio de roles.				
Aprendizaje como proceso emocional					
20	El ambiente de clase se mantiene siempre positivo y controlado				
21	Consideras que tu clase se aplican métodos para reorientar la frustración del estudiante cuando no entiende algún tema				
22	El ambiente de clase es agradable lo que permite que los estudiantes asimilen la mayor parte de los conocimientos impartidos.				
23	Utilizas estrategias para lograr la integración de la mente y el cerebro a fin de potenciar la capacidad del estudiante para asimilar información.				
Ambiente pobre en estímulos					
24	Constantemente utilizas nuevos métodos de enseñanza orientados a lograr aprendizajes nuevos trascendentes				
25	Promueves en el estudiante la conformación de grupos heterogéneos, para intercambiar aprendizajes				
26	Incentivas al estudiante para emprender nuevos retos y enfrentarse a problemas difíciles				
27	Me gusta leer y visitar sitios web que me permitan incrementar mis conocimientos.				

Anexo 2: Ficha Técnica

Nombre original del instrumento:	Escala de Estrategias Neurodidácticas (EEN)
Autor y año:	Reyes (2020)
Objetivo del instrumento:	Determinar las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos
Usuarios:	Adolescentes
Forma de Administración o Modo de aplicación:	Individual - Colectiva
Validez:	--
Confiabilidad:	La confiabilidad del instrumento se determinó utilizando el índice de consistencia y coherencia interna Alfa de Cronbach, cuyo valor de 0.855 cae en un rango de confiabilidad alto, lo que garantiza la aplicabilidad del instrumento para evaluar el uso de estrategias neurodidácticas.

Anexo 3: Operacionalización de variables

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	OPERACIONALIZACION		NIVELES	METODOLOGIA
			VARIABLES	DIMENSIONES		
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es el efecto de las estrategias neurodidácticas en la gestión del aprendizaje en estudiantes universitarios, 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje divertido en estudiantes universitarios antes y después de la</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar el efecto de las estrategias neurodidácticas en la gestión del neuroaprendizaje en estudiantes universitarios, 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Comparar el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje divertido en estudiantes universitarios antes y después de la</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Las estrategias neurodidácticas mejoran significativamente la gestión del neuroaprendizaje en estudiantes universitarios, 2022.</p> <p>Las estrategias neurodidácticas no mejoran significativamente la gestión del neuroaprendizaje en estudiantes</p>	<p>Estrategias neurodidácticas</p>	<p>Aprendizaje Interactivo: 1-7</p> <p>Aprendizaje Innovador: 8-13</p> <p>Aprendizaje para el desarrollo: 14 - 19</p> <p>Aprendizaje basado en emociones: 20-23</p> <p>Aprendizaje motivacional: 24 – 27</p>	<p>si nunca: 1</p> <p>si si nunca: 2</p> <p>algunas veces: 3</p> <p>si siempre: 4</p> <p>siempre: 5</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Investigación pre experimental de enfoque cuantitativo</p> <p>Nivel de la Investigación</p> <p>Pre experimental</p> <p>Muestra:</p> <p>500 estudiantes matriculados en la carrera de psicología semestre 2022-02 de universidades peruanas.</p> <p>Muestra:</p> <p>38 estudiantes de pregrado</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Escala de Estrategias Neuropedagógica</p> <p>Método de análisis de datos</p> <p>Software SPSS versión 26</p>
			Gestión del aprendizaje	<p>Conceptual</p> <p>Procedimental</p>	Satisfactorio 18-20	

<p>aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas?</p> <p>es el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje espontáneo en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas?</p> <p>es el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje para el desarrollo en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas?</p> <p>es el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje como proceso emocional en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un</p>	<p>aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas.</p> <p>Comparar el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje espontáneo en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas.</p> <p>Comparar el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje para el desarrollo en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas.</p> <p>Comparar el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje como proceso emocional en estudiantes</p>	<p>universitarios, 2022.</p>		<p>Actitudinal</p>	<p>Logrado 15-17 En proceso 12-14 En inicio 0-11</p>	
---	---	------------------------------	--	--------------------	--	--

<p>programa educativo basado en estrategias neurodidácticas?</p> <p>es el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje ambiente en base a estímulos en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas??</p>	<p>universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas.</p> <p>Comparar el nivel de gestión de neuroaprendizaje en la dimensión aprendizaje ambiente en base a estímulos en estudiantes universitarios antes y después de la aplicación de un programa educativo basado en estrategias neurodidácticas.</p>					
---	--	--	--	--	--	--

Anexo 04:

Consentimiento Informado

Apreciado participante:

Por medio del presente documento Ud. muestra su conformidad de haber sido informado sobre la presente investigación denominada **“Estrategias neurodidácticas y gestión del neuroaprendizaje en estudiantes universitarios, 2022.”** para lo cual

() AUTORIZA () NO AUTORIZA

Formar parte de este estudio aceptando responder el instrumento: Escala de Estrategias Neurodidácticas (EEN) Ud. está en plena libertad de poder desistir de su participación en cualquier momento que así lo considere conveniente.

Se le asegura absoluta reserva de los resultados, los cuales no serán divulgados bajo ninguna forma pues la presente investigación se basa en los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y de justicia.

A los de de 2022.

Firma del participante

DNI

Anexo 07: Informe de originalidad

