UNIVERSIDAD NACIONAL

"PEDRO RUIZ GALLO"

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

"Modelo de neuropotenciadores para fortalecer la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo I.E. Juan Manuel Iturregui – Lambayeque, 2018"

TESIS

Presentada para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Educación

AUTOR:

Mgtr. Chapoñán Damián, César Manuel

ASESOR:

Dr. Sabogal Aquino, Mario Víctor

LAMBAYEQUE – PERÚ

2019

“Modelo de neuropotenciadores para fortalecer la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo I.E. Juan Manuel Iturregui – Lambayeque, 2018”

PRESENTADO POR:

Mgtr. César Manuel Chapoñán Damián **Autor**	**Dr. Mario Víctor Sabogal Aquino** **Asesor**

APROBADO POR:

Dr. Jorge Isaac Castro Kikuchi
Presidente

Dra. Laura Isabel Altamirano Delgado
Secretaria

Dra. Teófila Esperanza Ruiz Oliva
Vocal

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

044

Siendo las 11:30 horas del día lunes Catorce de octubre del año Dos Mil diecinueve, en la Sala de Sustentación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, se reunieron los miembros del Jurado, designados mediante Resolución N° 0227-2019 EPG de fecha 14/02/19, conformado por:

Dr. Jorge Isaac Castro Kikuchi PRESIDENTE (A)
Dra. Laura Isabel Altamirano Delgado SECRETARIO (A)
Dra. Teofila Esperanza Ruiz Oliva VOCAL
Dr. Mario Víctor Sabogal Aquino ASESOR (A)

Con la finalidad de evaluar la tesis titulada "Modelo de neuropotenciadores para fortalecer la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo I.E. Juan Manuel Iturregui - Lambayeque, 2018"

presentado por el (la) Tesista Cesar Manuel Chapoñan Damian

sustentación que es autorizada mediante Resolución N° 1380-2019-EPG de fecha 11 de octubre de 2019

El Presidente del jurado autorizó del acto académico y después de la sustentación, los señores miembros del jurado formularon las observaciones y preguntas correspondientes, las mismas que fueron absueltas por el (la) sustentante, quien obtuvo 94 puntos que equivale al calificativo de Excelente

En consecuencia el (la) sustentante queda apto (a) para obtener el Grado Académico de:

Doctor en Ciencias de la Educación

Siendo las 12:30 horas del mismo día, se da por concluido el acto académico, firmando la presente acta.

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO ESCUELA DE POST GRADO DIRECCIÓN ACADÉMICA LAMBAYEQUE - PERÚ

Dr. LUIS JAIME COLLANTES SANTISTEBAN
Director Académico

Declaración jurada de originalidad

Yo, César Manuel Chapoñán Damián, investigador principal y el doctor Mario Sabogal Aquino, asesor del trabajo de investigación: "Modelo de neuropotenciadores para fortalecer la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo I.E. Juan Manuel Iturregui – Lambayeque, 2018". Declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrara lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y, por ende, el proceso administrativo a que hubiere lugar y que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 14 de agosto de 2019.

Investigador: Mgtr. César Manuel Chapoñán Damián.

Asesor: Dr. Mario Sabogal Aquino.

DEDICATORIA

A mis dos columnas
quienes se constituyen en mi norte para seguir avanzando:

Mis padres, Clemente y María, y mis hijos Karem Yanira, Jackeline Estéfany, Iván Roy y César Alejandro.

ÍNDICE

	Pág.
Resumen	8
Introducción	10
CAPÍTULO I: ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO	13
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	26
CAPÍTULO III RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	43
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
ANEXOS	87

ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS

Cuadro 1: Valoración del cuestionario - Variable Dependiente 23

Cuadro 2: Valoración del cuestionario - Variable Independiente 24

Cuadro 3: Modelos más representativos de la memoria. 39

Cuadro 4: Matriz de elaboración y calificación del cuestionario V.D. 92

Cuadro 5: Matriz de elaboración y calificación del cuestionario V.I. 93

Tabla 1 Transferencia de información a la memoria de largo plazo, según escala valorativa 45

Tabla 2 Estrategias emocionales, de ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas, según escala valorativa 46

Tabla 3 Transferencia de información a la memoria de largo plazo por ítem 93

Tabla 4 Estrategias emocionales, ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas por ítem 94

Índice de gráficos

Gráfico 1. Modelo de neuropotenciadores con sus respectivas fases y módulos. 76

RESUMEN

Una enseñanza y un aprendizaje estratégico es lo que se debe aspirar en las aulas, una transferencia efectiva a la memoria de largo plazo que permita que la información registrada sea localizada, rápidamente, cuando sea evocada, ante una situación de examen o frente a una decisión importante que tomar. No obstante, la información parece diluirse en las aulas de Educación Básica Regular, pues los estudiantes de quinto grado no recuerdan contenidos claves que han sido tratados junto a los educadores y sus compañeros. Para corroborar este problema, se aplicó dos instrumentos a 141 estudiantes de 5° de secundaria de educación básica regular que permitió identificar en los estudiantes el nivel de transferencia de información de textos continuos a la memoria de largo plazo y reconocer las estrategias emocionales, de ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas que utilizan los estudiantes en el proceso lector. Los principales resultados arrojaron que los estudiantes tienen una mala transferencia de información a la memoria de largo plazo; es decir, recuerdan muy poco las ideas ejes de lo desarrollado en una sesión anterior de lectura de textos continuos; se suma a ello, que los estudiantes tienen un regular uso de estrategias, las pocas utilizadas son muy rutinarias. En tal sentido, se diseñó un modelo de neuropotenciadores para fortalecer en los estudiantes de quinto año la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo. Esta investigación descriptiva – propositiva tiene un modelo que está estructurado en seis módulos: el primero sirve de marco orientador para el docente aplicador y los cinco restantes es la propuesta propiamente dicha. Se debe resaltar que este modelo tiene en cuenta la neuroeducación, donde la emoción, la atención y otras estrategias afectivas o emocionales se constituyen en elementos significativos y motores para el aprendizaje. En suma, con la aplicación de este modelo, el proceso lector será más sistemático, estratégico, más ameno y, por supuesto, la información procesada se anclará mejor en la memoria de largo plazo.

Palabras claves: modelo de neuropotenciadores, memoria de largo plazo, textos continuos.

ABSTRACT

Teaching and strategic learning is what should be aspired in the classroom, an effective transfer to long-term memory that allows the recorded information to be located, quickly, when evoked, before an exam situation or in the face of a decision important to take. However, the information seems to be diluted in the Regular Basic Education classrooms, as fifth-grade students do not remember the key contents that have been treated together with the educators and their peers. To corroborate this problem, two instruments were applied to 141 students of 5th grade of regular basic education who identified in the students the level of transfer of information from continuous texts to long-term memory and recognize emotional, essay strategies, organization, elaboration and metacognitive that students use in the reading process. The main results showed that students have a bad transfer of information to long-term memory; that is, they remember very little the core ideas of what was developed in a previous session of reading continuous texts; In addition, students have a regular use of strategies, the few applications are very routine. In this regard, a neuropotentiator model was designed to strengthen in the fifth year students the transfer of information from continuous texts to long-term memory. This descriptive - propositive research has a model that is structured in six modules: the first serves as a guiding framework for the teaching applicator and the remaining five is the proposal itself. It should be noted that this model takes into account neuroeducation, where emotion, attention and other emotional or emotional strategies are affected in specific elements and engines for learning. In sum, with the application of this model, the reading process will be more systematic, strategic, more enjoyable and, of course, the processed information will be better anchored in long-term memory.

Keywords: neuropotentiator model, long term memory, continuous texts.

INTRODUCCIÓN

El desempeño y éxito en los diferentes escenarios de la vida dependen en gran medida de la memoria: saber es recordar, cuantas más cosas recordemos, más posibilidades de conocimientos tendremos. La memoria de largo plazo: guía las decisiones, ayuda a adaptarnos a distintas situaciones, da seguridad en cualquier actuación, es clave en la comunicación eficaz y en la resolución de una prueba para nuestro ingreso laboral o estudiantil.

Esta se constituye en la palanca del desarrollo intelectivo, profesional y del aprendizaje en general; de ahí la importancia de una adecuada gestión de la información: en la recepción o registro, procesamiento y transferencia; pues todo lo que hay en la memoria ha pasado previamente por los sentidos.

Sin embargo, se ha corroborado por los resultados de los diferentes estudios como del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA) y la Evaluación Censal Escolar (ECE) que los estudiantes no están procesando adecuadamente la información de las lecturas evaluadas.

Se suma a este problema de retención - comprensión, los numerosos problemas de aprendizaje que se perciben en el escenario escolar y en todos los niveles, dentro de ellos: la «apatía»[1], la «abulia» y la «astenia». Asimismo, se puede notar que muchos educadores desconocen el enfoque del área y los procesos pedagógicos y didácticos.

Otras de las variables, que es la parte medular de esta investigación, es no saber cómo estudiar o leer eficazmente; es decir, la mayoría de los estudiantes no utilizan las estrategias adecuadas para lograr un aprendizaje significativo y de largo plazo.

Se debe destacar que —si bien se ha empezado a prestar más atención a lo que se ha llamado “aprender a aprender”, en otros términos, enseñar al alumno a emplear las estrategias de aprendizaje más adecuadas en la adquisición de nuevos conocimientos o ser consciente de la manera de cómo se aprende— aún el aprendizaje para muchos es realizado de manera asistemática e inconsciente.

Un claro ejemplo es que los estudiantes al terminar cada grado o cada ciclo poco o casi nada recuerdan de los saberes “construidos” en las largas horas de aprendizaje: su memoria es escasa y en otros es imprecisa. En el área de

[1] De aquí en adelante, todas las palabras o frases con comillas españolas son explicadas en el glosario del modelo.

comunicación, se observa que los educandos de quinto grado de secundaria de la I.E.: “Juan Manuel Iturregui” presentan dificultades en la evocación de información, lo que se evidencia en el no recuerdo de datos esenciales cuando leen un texto continuo.

Esta inadecuada internalización de los contenidos, se debe también a la inopia de los educadores del aspecto afectivo o emocional, cognitivo y metacognitivo de los educandos, la utilización poco pertinente de estrategias de enseñanza – aprendizaje y el desconocimiento de teorías contemporáneas como la «neuroeducación».

Frente a esta situación se propuso idear un modelo como propuesta donde se potencie los procesos afectivos o emocionales —dentro de ellos la meditación, atención, concentración y motivación— de la mano con los cognitivos y metacognitivos. Aquí, cumplirá un rol de primer orden la pericia del educador o experto quien se encargará de que los estudiantes, en la lectura de textos continuos, apliquen las estrategias antes mencionadas para transferir con efectividad a la memoria de largo plazo que es nuestro propósito.

El trabajo busca incorporar neuropotenciadores del buen lector para mejorar el registro, retención y recuperación de la información y así fortalecer la transferencia de información y optimizar el rendimiento en las diferentes áreas y promover un aprendizaje autónomo.

En tal sentido, el problema quedó formulado de la siguiente manera:

¿De qué manera el modelo de neuropotenciadores fortalecerá la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo de los estudiantes de 5° grado de secundaria de la I.E. “Juan Manuel Iturregui” – Lambayeque, 2018?

El objetivo general que moviliza la investigación fue: “Diseñar un modelo de neuropotenciadores para fortalecer la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo de los estudiantes de 5° grado de secundaria de la I.E. “Juan Manuel Iturregui” – Lambayeque – 2018”.

Los objetivos específicos fueron los siguientes y tuvieron un orden secuencial:

- Identificar en los estudiantes el nivel de transferencia de información de textos continuos a la memoria de largo plazo.
- Reconocer las estrategias emocionales, de ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas que utilizan los estudiantes en el proceso lector.

- Seleccionar información sobre estrategias didácticas cognitivas, metacognitivas y emocionales para ser organizadas en un modelo.
- Proponer un modelo de neuropotenciadores para textos continuos que contribuyan a fortalecer la transferencia de información a la memoria de largo plazo.

La hipótesis que guió el estudio fue: Si se diseña el modelo de neuropotenciadores, entonces con su aplicación fortalecerá la transferencia de información de textos continuos a la memoria de largo plazo en los estudiantes de 5° grado de secundaria de la I.E. "Juan Manuel Iturregui" – Lambayeque, 2018.

Para una mejor claridad, la presente investigación está estructurada en cuatro capítulos: en el primer capítulo se analiza el objeto de estudio: ubicación, cómo surge el problema desde el punto de vista pedagógico y evolución, cómo se manifiesta y qué características presenta, así como la metodología empleada de forma pormenorizada.

En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico. En esta sección, se da a conocer los antecedentes de investigación relacionados directamente con los objetivos y la hipótesis. Asimismo, la base teórica delimitada y pertinente al estudio.

En el tercer capítulo, se exponen los resultados de la investigación, con su respectiva descripción, análisis e interpretación obtenidos en la aplicación de los instrumentos y procesados en forma objetiva e imparcial; se incluyen tablas resumen. Además, están sustentados en teorías relacionadas con el objeto de estudio. Igualmente, aparece la propuesta o modelo desde el punto de vista teórico-práctico y sus respectivos componentes. Incluye, un diagrama, glosario y sesiones para su aplicación inmediata.

Finalmente, se da a conocer las conclusiones, recomendaciones para las diversas instancias, referencias bibliográficas y los anexos generados.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. Ubicación

La situación problemática antes mencionada se ubica, geográficamente, en la ciudad de Lambayeque

La investigación se realizó en la I.E. “Juan Manuel Iturregui”, situada en la calle Huamachuco N° 600 del distrito de Lambayeque que pertenece a la provincia y región del mismo nombre. Esta es de gestión pública, polidocente, de menores y modalidad mixta, además brinda un servicio educativo en los niveles de primaria y secundaria.

Se debe resaltar que es un colegio representativo de la región Lambayeque, especialmente de la provincia. Tiene, en la actualidad, 73 años al servicio de la educación y de diferentes generaciones. Además, es uno de los más grandes en cuanto a infraestructura, alberga a unos 2500 estudiantes en los turnos mañana y tarde.

En el año 2010, fue declarado colegio emblemático y cuya infraestructura fue demolida, después de muchas vicisitudes en su construcción fue inaugurado en el mes de agosto del 2016 y a fines del mismo año se trasladó a su moderna infraestructura con el ideal de seguir formando de manera integral a los futuros lambayecanos.

1.2. ¿Cómo surge el problema?

Desde los años ochenta se han llevado a cabo numerosos estudios que han mostrado el abordaje de las estrategias de aprendizaje en distintas poblaciones y con variados instrumentos. Para Massone y González (2012) tan importante, como aprender contenidos conceptuales fundamentales lo es aprender procedimientos y estrategias para manejar la información. El aprendizaje estratégico es una necesidad en la sociedad de la información y del conocimiento.

Del mismo modo, Thomas y Rohwen (1986) relacionan el fracaso escolar a la falta de estrategias de aprendizaje, entienden que las mismas facilitan el procesamiento de información e incrementan el rendimiento en la tarea, puesto que las funciones cognitivas implicadas en la ejecución de estrategias de aprendizaje son, selección, comprensión, memoria, integración y monitoreo cognoscitivo, es decir, procesos básicos que garantizarían un procesamiento profundo y eficaz de la información.

De acuerdo con Gutiérrez (2005), asevera la importancia de procesar y comprender la información:

> En el marco de este enfoque se han llevado a cabo numerosas investigaciones dirigidas a analizar y comprender cómo la información que recibimos, la procesamos y la estructuramos en nuestro sistema de memoria. En otras palabras, cómo aprendemos. Este enfoque ha modificado la concepción del aprendizaje, ya que, en vez de concebirlo como un proceso pasivo y externo a nosotros, lo concibe como un proceso activo, que se da en nosotros y en el cual podemos influir. A diferencia de las propuestas de los enfoques asociacionistas, los resultados del aprendizaje no dependen de elementos externos presentes en el ambiente, sino del tipo de información que recibimos o que se nos presenta y las actividades que realizamos para lograr que esa información sea almacenada en nuestra memoria. (p. 1)

Como se menciona anteriormente, se requiere de un adecuado procesamiento de la información, donde es clave el docente quien debe poseer habilidades comunicativas, buen dominio disciplinar, gozar de un repertorio de metodologías para llamar la atención y generar un estado emocional en el aprendizaje para revertir el fracaso escolar.

Existe un consenso, casi unánime, en libros, conferencias, cumbres, que la educación promueve el desarrollo integral de las personas; sin embargo, la mayoría de los países al ser evaluados bajo ciertos estándares no responden a este principio y a competencias básicas. De acuerdo con Tobón (2013), las competencias básicas "son actuaciones mínimas o esenciales que debe tener todos los integrantes de una sociedad para desenvolverse en la vida con idoneidad" (p. 56). Son ejemplos de competencias básicas: la lectura, escritura, matemática y la convivencia con los demás.

Esta aseveración se ve corroborada con las conclusiones publicadas por diferentes organismos mundiales quienes han realizado un estudio macro y comparativo en diferentes países, referidos especialmente a la lectura, y cuyas ideas fuerzas y poco alentadoras esbozaremos a continuación.

A mediados de la década de 1990, en nuestro país, al igual que en la mayoría de los países de la región, se inició el desarrollo del sistema de evaluación del rendimiento estudiantil. Para Miranda y Schleicher (2009): "Desde entonces, el Ministerio de Educación, a través de la Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC), ha llevado a cabo diversas evaluaciones nacionales e internacionales" (p. 14).

El Perú ha participado en dos programas internacionales de evaluación de estudiantes. El primero, de carácter regional, es el LLECE[2], que está conformado por todas las Unidades de Evaluación de los países de la región, y cuya coordinación técnica está a cargo de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC) de la UNESCO. Este programa evalúa capacidades referidas a las áreas de

[2] Siglas de Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Escolar.

comunicación y matemática, y recientemente al área de ciencias. El resultado no fue nada alentador para nuestro país. Cuba lideró la tabla de posiciones lo que indica la superioridad del rendimiento de los estudiantes cubanos. Luego de Cuba viene un segundo grupo de países que incluye a Argentina, Brasil y Chile, y luego el grupo de la cola, en el que se encuentra el Perú.

El segundo programa internacional de evaluación de estudiantes en el que ha participado el Perú es PISA, que agrupa actualmente a más de 60 países, y que es promovido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). El propósito de la evaluación es determinar el nivel de alfabetización en tres áreas: Comprensión de Lectura, Matemática y Ciencia. La evaluación se realiza con estudiantes de 15 años matriculados en el sistema educativo. En esta evaluación 2001, el Perú quedó último entre los países evaluados en las tres áreas. No obstante, es necesario mencionar que ha habido una mejora en los resultados publicados por PISA 2009 donde nuestro país pasó de 327 de puntuación a 370 puntos, superando en puntaje de crecimiento a naciones como China, Singapur y Chile.

De acuerdo con la noticia "Perú sale del último lugar en la prueba PISA 2015" revela que los escolares peruanos mejoraron en ciencias, matemáticas y comprensión lectora respecto al 2012; aún nos queda mucho camino por recorrer y alcanzar a los países de la región. (Alayo, 2016)

Con respecto a los resultados de las evaluaciones nacionales internas, tampoco difieren mucho en comparación con las evaluaciones internacionales. Tomando en cuenta las evaluaciones de rendimiento escolar (Evaluación Nacional 2004) vemos que solo un 12 % de los alumnos de sexto de primaria logra aprobar en Comprensión de Textos y un 8 % lo hace en Matemática. En el nivel secundario, estas cifras no son menos preocupantes. Así, encontramos que al concluir la secundaria solo un 3 % aprueba en Matemática y un 10 % Comprensión de Textos (Gómez, 2006).

Según el Minedu (2016), resultados de los estudiantes de la I.E. en lectura del año 2015, el promedio alcanzado en el nivel satisfactorio solo fue de 10.3 %, mucho menor al regional que alcanzó 13.8 % y más aún, en comparación a nivel nacional con un 14.7 %. Esta situación no cambió mucho; por el contrario, los resultados de la ECE 2016, publicado por el Minedu (2017), arrojó los siguientes promedios en el nivel satisfactorio: I.E. 8.6 %; Ugel 6.7 %; DRE 13.7%; País 14.3 %.

Esto indica que, en comprensión de textos, los estudiantes de segundo de educación secundaria están por debajo del promedio de regional y nacional; incluso, con respecto al año 2015, el nivel de la misma institución educativa ha decrecido.

Igualmente, en la I.E. "Juan Manuel Iturregui" se ha observado un bajo rendimiento académico; en particular, en la comprensión de textos escritos en los estudiantes de segundo año de secundaria. Esta afirmación se ve corroborada en la ECE y en la evaluación semestral institucional (ESI) [3] 2015 y 2016.

Es más en el PEI de la I.E. Juan Manuel Iturregui (J.M.I, 2018) aparece como problema priorizado, por el bajo resultado en comprensión de textos: "Desconocimiento de diversas estrategias didácticas para la enseñanza de la lectura" (p. 24).

Los estudios referidos anteriormente y que son de nivel macro y micro, han corroborado nuestra situación. No estamos dentro de los estándares educativos internacionales y nacionales; por ello, es urgente redireccionar las políticas educativas y fortalecer otras como el plan lector y la movilización nacional por la comprensión lectora. En cuanto al aspecto metodológico, se debe desarrollar capacidades a través de estrategias afectivas y cognitivas, desarrollar el pensamiento y, en especial, que la información percibida se procese y se fije en la memoria de largo plazo.

Otro factor que se suma a esta problemática, es el escaso desarrollo consciente de procesos cognitivos en las instituciones educativas, más aún la satanización de la memoria por los denominados "constructivistas" y "socioconstructivistas".

Para Nisbet (como se citó en Monereo, 1997): "Entiende que los principales procesos cognitivos de procesamiento son los de adquisición, codificación, y recuperación, en tanto que las estrategias, son secuencias integradas de procedimientos o actividades mentales que se activan con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de información" (p.15).

Desde aquí ya debemos ir diferenciando entre los procesos cognitivos de la información y las estrategias que son más bien actividades mentales que facilitan la internalización de la información. Si bien es cierto, son conceptos distintos e interrelacionados, pero la finalidad es única: fijar la información para luego ser recuperada o utilizada.

Una de las afirmaciones más corrientes sobre la memoria es que hoy en día recordar las cosas ya no tiene la misma importancia que antes. Según los seguidores

[3] Evaluación semestral institucional.

de esta teoría, los recuerdos ya estarían totalmente confiados a todas las "memorias de bolsillo" que utilizamos a diario, es decir, el ordenador, teléfonos móviles, MP3, GPS, archivos electrónicos de todo tipo, incluso cámaras y videocámaras digitales, iPod y otros dispositivos similares (Golfera, 2013).

Frente a esta situación, se debe manifestar que la presencia de herramientas tecnológicas o "memorias de bolsillo" no solo nos están haciendo la vida más fácil, sino que están desacelerando nuestras sinapsis y, por ende, la agilidad mental y nuestra capacidad para memorizar.

Se debe destacar que una de las ideas más equivocadas sobre la relación entre aprendizaje y memoria es que esta no mejora las capacidades mentales, sino que las entorpece. Esta aseveración, manifiestamente incorrecta, se basa en la antigua idea que asociaba la memoria al hecho de aprender las cosas de forma repetida, "como lo haría un loro".

La convicción errónea de que recordar significa no reflexionar, en el sentido de adquirir un aprendizaje aproximado y superficial, ha causado graves retrasos en la difusión de las técnicas que permiten mejorar la memoria.

Frente a esta situación de desprestigio de la memoria, nuestra posición es contraria ya que, el hecho de poder acumular muchas informaciones permite la multiplicación de la red neurológica de la persona, creando nuevas conexiones entre todos los datos presentes en nuestra memoria.

En relación a ello, Golfera (2013) refiere que:

> Uno de los problemas de nuestro sistema escolar —y educativo en general— es que no se explica bien a los estudiantes cómo aprender a estudiar. Si se dedicara más tiempo en mostrar y enseñar unos cuantos conceptos clave que favorecen el proceso del aprendizaje, seguramente los profesores y los estudiantes tendrían muchas ventajas en términos de rendimiento y satisfacción por ambas. (p. 20)

No se debe olvidar que desarrollar la memoria significa mejorar también la inteligencia. Entendida esta no solo como la capacidad para resolver problemas, sino como la habilidad para procesar lenguajes o ideas. En efecto, desde el punto de vista fisiológico, si las células cerebrales reciben estímulos adecuados, se crearán redes neuronales por medio de las cuales se activarán reacciones útiles para aquellos procesos que podemos definir como "procesos de la inteligencia".

Disponer de una gran cantidad de informaciones en nuestra mente, permitirá formular nuevas ideas creadas por conexiones originales y creativas, de ahí la

importancia de desarrollar una adecuada registro y codificación de la información para ser transferida a la memoria de largo plazo.

1.3. Cómo se manifiesta y características tiene el problema en la I.E.

Todo lo anteriormente manifestado, llevó a suponer que no se está internalizando eficazmente lo que se lee, además, en la institución educativa en estudio se detectó que las prácticas pedagógicas son habituales; las clases quedan reducidas a procedimientos rutinarios como la del subrayado y no toma en cuenta otras estrategias como las de apoyo o emocionales: atención, concentración, motivación, meditación, entre otras.

Tampoco se tiene en cuenta los aportes de la pedagogía contemporánea dentro de ellas la psicología cognitiva o la neurociencia cognitiva. En el desarrollo de los procesos pedagógicos, no se da la importancia debida a la realimentación, retroalimentación, recapitulación, visualización o al desarrollo de los procesos cognitivos. No se aplica estrategias pertinentes para comprender mejor los textos escritos y para que su contenido sea transferido a la memoria de largo plazo, pese a las capacitaciones y al material entregado por entes descentralizados.

Por otro lado, muchos educadores desconocen el enfoque de área; las capacitaciones oficiales a las que asisten están centradas en aspectos conceptuales y generales; gozan de pocos recursos y tienen una escasa coordinación e integración entre docentes de la misma área. Esta situación se ve reflejada en aprendizajes poco significativos que no responden a los intereses y necesidades de los estudiantes; bajos resultados en la ECE; estudiantes desmotivados; enseñanza poco estratégica y sesiones de aprendizaje descontextualizadas por falta de una planificación colegiada.

Aparte de esta percepción negativa de la educación, se suma el desprestigio del que gozan las instituciones educativas —especialmente públicas— y el magisterio en general. Esto se nota en que, la mayoría de los estudiantes, no salen preparados de las aulas para enfrentar los diferentes retos que se les presentarán en la vida. Esta inadecuada internalización de los contenidos, su no comprensión de lo que leen o el no recuerdo de su plataforma conceptual básica, se debe a la inopia de los educadores del aspecto cognitivo de los educandos y la utilización pertinente de estrategias de aprendizaje.

Esto se corrobora en diferentes situaciones de aprendizaje, donde los estudiantes no recuerdan con certeza los hechos y datos de la clase anterior, mucho

menos las ideas más importantes. Lo que les está sucediendo a los educandos, es el efecto de “la escritura del zurdo en la pizarra” o “del saco sin fondo”. Es decir, han ido registrando información en su cerebro, pero la carencia de una enseñanza y aprendizaje estratégico basado en estrategias emocionales, cognitivas y metacognitivas en la lectura de textos escritos no les ha permitido enviar la nueva información percibida a la memoria consolidada o de largo plazo; por el contrario, lo han enviado a la “papelera de reciclaje”.

Asimismo, se ha podido notar que los educandos cuando leen un texto escrito no aplican estrategias de aprendizaje o de lectura específicamente. Se percibe una atmósfera de solo “leer por leer”, en otras palabras, solo en el nivel de decodificar signos. Son pocos los que logran comprender hasta el nivel crítico e inferencial y, por ende, fijarlos en la memoria de largo plazo.

Se debe enfatizar es que los alumnos poco activan sus conocimientos previos, tienen poco en cuenta los paratextos, los recursos de apoyo como la atención y la concentración. Asimismo, pocos formulan predicciones, reconoce el propósito de lectura y relacionan o interaccionan con la nueva información o elaboran organizadores gráficos. Casi nadie utiliza el sumillado, el parafraseo y las técnicas de nemotecnia, menos se autopreguntan para cerciorarse que van asimilando. Igualmente, poco utilizan el repaso, la recapitulación de la información leída; en tal sentido, los educandos no logran evocar o fijar la información en su memoria de largo plazo.

En lo que se refiere a la metacognición, se ha llegado a un reduccionismo en las aulas todo gira en torno a tres preguntas archiconocidas y muy tediosas para los estudiantes: ¿qué aprendí hoy?, ¿cómo lo aprendí? y ¿qué dificultades tuviste? Es pertinente señalar que la metacognición es más que eso, se tiene que ver como proceso y producto y de manera transversal como los demás procesos pedagógicos.

Un ejemplo patente sobre lo antes mencionado, es lo que se realizó como diagnóstico al ingresar a las aulas de quinto año de educación básica regular. En el área de Comunicación, se les pidió elaboraran una solicitud, antes de ejecutar dicha actividad, se optó por recoger los saberes previos de manera oral: se les preguntó cuál era la estructura de una solicitud o en su defecto se les pidió que dijeran cuál era la primera parte de una solicitud. El ambiente se tornó tenso y otra vez ese conocido silencio dejó entrever la respuesta.

De acuerdo a la diaria observación en las aulas y a la entrevista con los alumnos, se deja notar la falta de atención y concentración en el desarrollo de las

lecturas, casi nadie utiliza estrategias para la comprensión lectora y yendo a aspectos más generales no tienen estrategias ni un horario de estudio, pese a que los profesores les han ayudado en años anteriores en la elaboración del mismo. Esto explica, un poco, el porqué su memoria no es buena, porque siempre se tiene que orientar en cómo elaborar un mapa conceptual.

Otro de los ejemplos patentes, son los sondeos o «vox pop» que realizan los medios de comunicación, especialmente televisivos, a los estudiantes universitarios de cómo "andamos" en cultura general, sucede que casi todos no atinan con la respuesta, desdibujando de este modo el prestigio de muchas universidades y de nuestra educación en general.

Se debe reiterar que el docente tiene la gran responsabilidad de promover la autonomía, la autorregulación y el control del aprendizaje de sus estudiantes, además de desarrollar la capacidad de "aprender a aprender". Es por esto que el estudiante debe conocer herramientas, estrategias y técnicas para seleccionar la información, para procesarla por sí mismo y poder transformarla en conocimiento. Si el estudiante "aprende a aprender", entonces podrá actualizar sus conocimientos y formarse de manera autónoma a lo largo de su vida académica.

Para ello, el docente debe estar actualizado, especializado o capacitado, por ejemplo, tener nociones de psicología cognitiva, neurociencia cognitiva o neuropedagogía. Al respecto Monereo (citado por Massone y Gonzáles, 2012): "(…) para conseguir alumnos estratégicos se necesitan profesores estratégicos, que hayan tomado conciencia de los complejos procesos cognitivos y metacognitivos que se movilizan para aprender" (p.57).

Cabe resaltar, que el sistema educativo no enseña a construir una memoria activa, por el contrario, satanizan la memorización, mal entendida como un acto repetitivo y no se le da la importancia como base las demás facultades cognitivas y un elemento ineludible para el aprendizaje e incremento del quehacer intelectual y cultural.

En suma, no se está fijando eficazmente lo que se lee, ya que la información registrada, se recuerda poco o casi nada. Una de las principales causas es la no aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje que contribuyan al adecuado almacenamiento para su posterior recuperación.

1.4. Metodología

La presente investigación es esencialmente aplicada con un diseño descriptivo – propositivo: se le hizo una observación a la muestra y sobre la base de ella se elaboró una propuesta de neuropotenciadores para la lectura de textos continuos.

1.4.1. Población y muestra

La población estuvo constituida por los 224 estudiantes matriculados en la I.E. "Juan Manuel Iturregui" en el quinto año de educación secundaria 2018. Cada aula tiene 28 estudiantes (cantidad promedio por cada aula).

Se consideró esta población (criterio de inclusión) porque se encuentran en el VII ciclo, hay paridad en cuanto a sexo, de acuerdo al nivel de desarrollo tienen una mayor abstracción y responsabilidad con respecto a otros grados; además, quinto año es la culminación de la Educación Básica Regular y, por tanto, han podido utilizar diferentes estrategias de lectura a lo largo del nivel primario y secundario.

Se excluye a los menores de 15 años por su menor nivel de simbolización, asimismo, aún están, mayoritariamente, en pleno desarrollo físico y emocional constituyéndose en variables intervinientes difíciles de controlar.

Finalmente, el tamaño de la muestra, después de aplicar la fórmula correspondiente, fue de 141 estudiantes

El muestreo que se utilizó fue por racimos o conglomerados, luego se eligió al azar las cinco (5) secciones de quinto para aplicar los instrumentos de recolección de información.

1.4.2. Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En lo que se refiere a los instrumentos utilizados tenemos:

Encuesta: cuestionario de autoconocimiento que permitió diagnosticar las deficiencias en el procesamiento de la información, sus hábitos y sus estrategias emocionales o afectivas, ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas en el proceso lector. De igual manera, la fijación de la información de textos continuos en la memoria de largo plazo.

Con respecto a la recolección de datos, se validaron los instrumentos siguiendo el formato recomendado por la escuela de posgrado. En general, se siguió la siguiente metodología:

1° Validación del instrumento a cargo de personas con grado de doctor.

2° Se solicitó audiencia al director de la I.E. con la finalidad de explicarle la importancia del trabajo de investigación y obtener su autorización. Se les adjuntó un comunicado a los docentes en el fólder de registro de temas, donde se les informaba sobre la investigación y su aplicación durante las primeras horas (7:15 a. m. 8:45 a. m.). Una vez en el aula, se les informó brevemente a los alumnos sobre la importancia de la encuesta.

3° Aplicación de instrumentos para diagnosticar el nivel de MLP y la utilización de estrategias emocionales, ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas que utilizan los estudiantes en el proceso lector de textos continuos. Fueron llenándola con el aplicador y aclarando dudas (respuesta guiada).

4° Procesamiento de la información obtenida en los instrumentos.

1.4.2.1. Con respecto a la elaboración del cuestionario de la V.D.

Se diseñó una matriz, donde se determinó la cantidad de preguntas y el calificativo, de acuerdo a las dimensiones, indicadores y subindicadores (ver cuadro 4 en anexo).

Las preguntas que sirvieron para identificar el nivel de memoria de largo plazo, fueron mayoritariamente abiertas (abierta breve – abierta extensa) y de una lectura motivadora utilizada una semana antes por un docente del área de Comunicación.

La guía de calificación para este tipo de preguntas se utilizó la del Minedu (2012): "(…) "Respuestas adecuada", "Respuesta parcialmente adecuada" y "Respuesta inadecuada" (…)" (p. 7). Se debe tener en cuenta que no es una prueba de ortografía o de gramática; por tanto, se analizó el grado de compresión o de recuerdo de información. Se interpretó de la siguiente manera:

Cuadro 1

Valoración del cuestionario - Variable Dependiente

CATEGORÍAS	ESCALA	VALORACIÓN
Pésima	[1– 4 >	Pésima transferencia
Mala	[4 – 8 >	Mala transferencia
Regular	[8 – 12 >	Regular transferencia

Buena	[12 – 16 >	Buena transferencia
Muy buena	[16 – 20]	Muy buena transferencia

1.4.2.2. Con respecto a la elaboración del cuestionario de la V.I

También se diseñó una matriz donde se determinó la cantidad de preguntas y el calificativo, de acuerdo a las dimensiones, indicadores y subindicadores (ver cuadro 5 en anexo).

Es pertinente aclarar, que el orden en la que presenta las estrategias Weinstein y Mayer (1986) se han variado para seguir con la secuencia del proceso lector, por ejemplo, las estrategias emocionales se han ubicado al inicio, ya que aparecían al final y las estrategias de organización se han puesto primero y luego las estrategias de elaboración, esto responde a razones inductivas y por el nivel de concreción del aprendizaje.

Con respecto a los ítems, sobre la identificación de estrategias emocionales, ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas se han formulado teniendo en cuenta una orientación positiva y de acuerdo a la escala de Likert.

Asimismo, siguiendo a Cañadas y Sánchez (1998) se tuvo en cuenta en la redacción de los ítems las siguientes pautas:

- Apuntaron al presente y evitaron dar demasiada información sobre los hechos, para no generar ambigüedad.
- Fueron relevantes a la preferencia que se quiere medir. No se formularon ítems de posición neutra.
- Los ítems se formularon en lenguaje claro y simple, no excedieron las 20 palabras y contenían una sola frase lógica.
- Las preguntas se redactaron en primera persona del singular.
- Se interpretó de la siguiente manera:

Cuadro 2

Valoración del cuestionario - Variable Independiente

CATEGORÍAS	ESCALA	VALORACIÓN
Deficiente	[1 – 30 >	Deficiente uso de estrategias

Regular	[30 – 60 >	Regular uso de estrategias
Buena	[60 – 90 >	Buen uso de estrategias
Muy buena	[90 – 120]	Muy buen uso de estrategias

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECENDENTES DEL PROBLEMA

De acuerdo con Pacherrez Ganoza, N. (2006), en su tesis: "Estrategias metodológicas en el proceso cognoscitivo de la memoria para el logro de aprendizaje significativo en matemática de los alumnos de 1° año de educación secundaria del C.E. P. Jan Komensky de la ciudad de Trujillo" concluye que las estrategias metodológicas mejoran el aprendizaje significativo, ya que los alumnos memorizan símbolos y algoritmos matemáticos.

Al respecto, se debe precisar que la eficacia de sus estrategias metodológicas se debió a que utilizó técnicas de impresión, transferencia, selección, codificación y evocación basado en la teoría de Alexandra Luria y el modelo de memorización de Atkinson y Shiffrin.

Según Rubio Vásquez, J. (2007) en su tesis: "Modelo de estrategias cognitivas y metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en los alumnos del nivel primario en la I.E. "El Peregrino" del distrito de la Victoria, Chiclayo" afirma que los buenos lectores utilizan estrategias para leer tales como la focalización, organización, elaboración, integración y verificación. De igual manera, manifiesta que en la actualidad la enseñanza de las estrategias no tiene prioridad, pese a que son tan antiguas en la educación —los antiguos romanos y griegos compartían el interés por la enseñanza de estrategias de aprendizaje: aprender a almacenar y recordar información porque la mayoría de ellos se dedicaban al arte de hablar en público—.

El autor anterior destaca la expresión de "lectores estratégicos", pues tiene en cuenta la motivación, la parte aprehensiva y crítica, y la transformación. Esto nos corrobora que todo buen lector utiliza estrategias para comprender o sintetizar mejor un texto.

Caldera, Escalante y Terán (2011), esta investigación pertenece a la experiencia pedagógica realizada en la ciudad de Trujillo (Venezuela) que tuvo como propósito analizar los aspectos didácticos en la enseñanza-aprendizaje de la lectura dentro de un aula de sexto grado de educación básica, y así proponer una metodología alterna que permita la formación de niños lectores. La metodología que utilizaron fue la de investigación-acción y las conclusiones del trabajo fueron:

> "(…) adopción de una nueva concepción de lectura (actividad de construcción de significado). Avance significativo en la comprensión de la lectura a través de la utilización de estrategias cognitivas, tales como: inferencias, predicciones, parafraseo, síntesis, clasificación, selección de las ideas principales, formulación de preguntas o extracción de conclusiones. Abandono progresivo de la práctica tradicional de la lectura como decodificación de la palabra impresa y aproximación a una didáctica con un enfoque comunicativo-

funcional que desarrolla el pensamiento crítico y creativo" (460).

Lo antes mencionado, nos debe llevar a un cambio de concepción de la lectura como una actividad simple de decodificación de signos para encaminarnos a un proceso estratégico donde se activen diferentes mecanismos y, por ende, mejorar la capacidad lectora de los estudiantes.

Otra experiencia que se puede considerar como exitosa es la llevada a cabo en Tunja, Colombia por Muñoz y Ocaña (2017) quien afirma que se mejoró significativamente la comprensión del texto expositivo-explicativo mediante la aplicación de estrategias metacognitivas, ya sean de planificación, supervisión y evaluación. Las autoras refieren que la utilización de la metacognición ayuda a los estudiantes a reconocer su propio proceso y la planificación del proceso lector.

Por otro lado, Bara (2010) manifiesta ya la necesidad de un cambio de rol del docente y de la participación del estudiante:

> (…) se ha pasado de un profesor transmisor de conocimientos a un mediador de la tarea de aprender. Necesariamente el papel del alumno debe cambiar, y así de un alumno receptivo y pasivo, que adquiere sólo conocimiento, se ha pasado a un estudiante activo, participativo y constructivo de su tarea y del propio proceso de aprendizaje. En este sentido, es donde adquiere todo su significado el objetivo de la educación, esto es, el aprender a aprender y aprender a pensar, a elaborar juicios, a ser crítico, a ser capaz de auto-regular su proceso de aprendizaje y, en definitiva, a que sepa utilizar diferentes estrategias de aprendizaje que le faciliten y le favorezcan la construcción del aprendizaje". (p. 268)

2.2. Base teórica

2.2.1. La Teoría de la Modificabilidad Cognitiva

La teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural, sustentada por Reuven Feuerstein, cambia al responsable histórico de la modificabilidad de un individuo, la persona que aprende; por la persona que enseña, el educador, que en este nuevo contexto asume el rol de mediador.

Esta teoría, postula que cualquier individuo es susceptible de mejorar su capacidad intelectual, aprender y aprender a aprender si se involucra en experiencias de aprendizaje mediado (EAM). Esto, indudablemente, sugiere una enorme responsabilidad para el educador, sobre quien se cierne toda expectativa en torno a hacer lo adecuado para descubrir, activar y desarrollar la inteligencia de cada uno de sus estudiantes en particular.

La teoría de la modificabilidad cognitiva viene a plantear que no hay límite posible en el desarrollo intelectual si se cuenta con una buena mediación, independientemente de las carencias del sujeto.

Feuerstein (citado por Fuentes, 2006) plantea que los seres humanos tienen la capacidad de cambiar la estructura de su funcionamiento intelectual a través de la vivencia de EAM. Estas experiencias se producirían toda vez que ocurra "un tipo de interacción entre el organismo del sujeto y el mundo que lo rodea. Ciertos estímulos del medio ambiente son interceptados por un agente, que es un mediador, quien los selecciona, los organiza, los reordena, los agrupa, estructurándolos en función de una meta específica" (p. 28).

Esta teoría reconoce dos tipos de factores que influirían en el desarrollo cognitivo: Causas Distales: relacionadas fundamentalmente con factores genéticos, orgánicos, ambientales y madurativos, aunque en ningún caso acepta que este tipo de factores causen daños irreversibles en los individuos. También, las causas Proximales: relativas a las condiciones y contextos de aprendizaje que, en caso de ser negativos, tampoco se acepta su influencia irreversible sobre el individuo.

Con fundamento en los factores descritos, la teoría sustenta que es posible ofrecer EAM con éxito a todos los individuos, cualquiera sea su condición, y a cualquier edad, ya que el factor relevante lo constituye solo el uso de una modalidad apropiada.

En este contexto, el desarrollo cognitivo de cada individuo sería el resultado de la combinación de la exposición directa del organismo a los estímulos ambientales, relativa a procesos maduracionales; y de las EAM, involucrando en ellas a todos los procesos de transmisión cultural.

Feuerstein establece características para la EAM, aunque también señala que tres son imprescindibles y suficientes para que una interacción tenga el carácter de interacción mediada. Los tres principales criterios de la mediación son: Intencionalidad y reciprocidad, trascendencia y significado.

Con respecto a la Mediación de la Intencionalidad se refiere al esfuerzo intencional desplegado por el mediador para producir en el aprendiz un estado de alerta, curiosidad y sensibilidad ante ciertos estímulos que le presentará con el fin de ser incorporados como aprendizaje.

En lo que se refiere a la Reciprocidad, esta interacción es fundamental para llegar a reconocer que ciertos comportamientos influyen en el comportamiento de otras

personas, reforzando la autoestima al considerar que con ello puede constituirse en agente de cambio.

Si el profesor tiene clara la intencionalidad puede persistir en el objetivo, sin perder el norte. Es preciso saber el por qué y para qué se está realizando lo que se realiza. Y esto también ha de tenerlo claro el niño. Ciertamente será beneficioso que conozca el objetivo, de manera que pueda reconocer personalmente cuando ha logrado lo que de él se espera. Esto tiene que ver con la reciprocidad: que ambos tengan claro el objetivo que persiguen.

Es preciso, también, que exista Mediación del Significado. Tener claro el significado, implica asegurar que el estímulo mediado será realmente experimentado por el niño. Tiene relación con la energía o poder emocional que vence la resistencia por parte del niño, y se logra solo si la tarea tiene sentido para el aprendiz.

La Mediación de la Trascendencia se relaciona con el carácter y objetivos de la EAM. Tiene relación con la promoción de la riqueza cultural como un objetivo de la sociedad y del individuo. No solo se adquiere, codifica y almacena información, sino que la información es útil cuando existe la capacidad de transferirla a nuevas situaciones. La interacción debe ser trascendente, los aprendizajes deben servir para otras situaciones.

2.2.2. La metacognición John Flavell

A partir de la década de 1980, el concepto metacognición es reconocido como un componente de la inteligencia que permite desarrollar estrategias para la comprensión de la lectura, la resolución de problemas de matemática, técnicas de estudio y aprendizaje, aprendizaje de idiomas, entre otros.

Hacia 1976, John Flavell acuña el concepto de "metacognición" para referirse al conocimiento que tenemos acerca de los procesos y productos cognitivos. En el planteo de Flavell, la metacognición implica el conocimiento de la propia actividad cognitiva y el control sobre dicha actividad. Es decir, conocer y controlar.

a) Conocer la propia cognición quiere decir tomar conciencia del funcionamiento de nuestra manera de aprender. Por ejemplo: saber que extraer las ideas principales de un texto favorece la comprensión.

b) Controlar las actividades cognitivas implica planificarlas, controlar el proceso intelectual y evaluar los resultados.

Para Flavell (1996) el control que una persona puede ejercer sobre su actividad cognitiva depende de las interacciones de cuatro componentes: conocimientos metacognitivos, experiencias metacognitivas, metas cognitivas y estrategias.

• Conocimientos metacognitivos: son conocimientos sobre tres aspectos de la actividad cognitiva: las personas (saber que uno recuerda mejor palabra que números), la tarea (saber que la organización de un texto facilita o dificulta el aprendizaje del contenido) y las estrategias (saber que la realización de un esquema conceptual es un procedimiento que favorece la comprensión).

• Experiencias metacognitivas: son pensamientos, sensaciones, sentimientos que acompañan la actividad cognitiva. Por ejemplo: cuando sabemos que el texto leído ya lo conocíamos, o bien cuando descubrimos que no sabemos el significado de una palabra, etcétera.

• Metas cognitivas: se trata de las metas o los fines que nos proponemos en una u otra situación.

• Estrategias metacognitivas. Aquí, Flavell diferencia entre las estrategias cognitivas y las metacognitivas. Las primeras, cuando se emplean para hacer progresar una actividad, y las metacognitivas, cuando la función es supervisar el proceso. La finalidad es lo que las determina. Por ejemplo, lectura y relectura son estrategias cognitivas y hacerse preguntas acerca de un texto leído para verificar la comprensión son estrategias metacognitivas porque van dirigidas a comprobar si se ha alcanzado la meta. Cabe aclarar que autopreguntarse acerca de la información extraída de un texto puede ser una estrategia cognitiva, en tanto y en cuanto apunta a incrementar el conocimiento, o bien puede ser una estrategia metacognitiva en la medida en que sea utilizada para verificar cuánto se sabe sobre la información.

En suma, el conocimiento metacognitivo desempeña un papel fundamental en cualquier actividad cognitiva. Por otra parte, el uso de estrategias cognitivas puede promover experiencias metacognitivas. Por ejemplo, al realizar un repaso sobre un tema, un alumno puede tener la impresión o sensación de haber aprendido o no un tema determinado.

Metacognición como proceso

Para Minedu (2009) es el conocimiento y control que tienen las personas sobre su propio proceso de aprendizaje. Es la reflexión sobre la acción en el momento de la acción, que tiene como fin reconocer las condiciones que propone la tarea y a la

vez el reconocimiento de los recursos personales y estrategias que se poseen para resolverla.

Es decir, que mientras alguien realiza una tarea, evaluará qué tipo de tarea tiene que resolver, qué condiciones le exige, qué recursos tiene para realizarla, por qué tiene que hacerla, cómo le está yendo mientras la hace, o si es algo por lo que ya ha pasado antes.

Al referirnos a la metacognición como proceso, aludimos al conocimiento de los procedimientos de supervisión y de regulación que implementamos sobre nuestra actividad cognitiva al enfrentar una tarea de aprendizaje. Éste es un conocimiento procedimental: "saber cómo". Por ejemplo, saber seleccionar una estrategia para la organización de la información y estar en condiciones de evaluar el resultado obtenido.

Metacognición como producto

"Es el conocimiento que logra la persona posteriormente al desarrollo de la tarea, ya que al realizarla evalúa su propio desempeño y ella misma se provee de un autofeedback, que le permite acumular nuevos datos de lo que se deberá hacer en el futuro. Esto permite a las personas elaborar planes y programas de acción, supervisar su desempeño al realizar las tareas y evaluarlos para corregir sus errores".

En este aspecto se debe considerar: Planificar el curso de la acción cognitiva, es decir, organizar y seleccionar estrategias que, al desarrollarlas, lleven a alcanzar alguna meta.

Supervisar (monitorear) implica la posibilidad de reflexionar sobre las operaciones mentales que están en marcha y examinar sus consecuencias.

Evaluar es el proceso de estar evaluando continuamente cuán cerca se está de la meta o submeta planeada.

Asimismo, nos referimos a la metacognición como producto cuando la vinculamos con el conocimiento que tenemos sobre nuestro funcionamiento cognitivo. Este es un conocimiento declarativo, "el saber qué". Por ejemplo, saber que la organización de la información en un esquema facilita la comprensión.

2.2.3. Inteligencia es el autogobierno mental Robert Sternberg

Sternberg, encontrado en Vaca (2007), define la inteligencia como un autogobierno mental. Esta afirmación puede entenderse estableciendo una analogía entre la inteligencia por una parte y, la naturaleza del gobierno, por otra.

Según este autor las personas funcionan a múltiples niveles aplicando sus capacidades de modo global o local. Al igual que los gobiernos de las naciones, en el gobierno de nuestra mente se diferencian tres funciones: Ejecutiva, legislativa y judicial.

La función legislativa: implica crear, formular, planificar ideas, planificar estrategias, productos u objetivos finales, etc. Los procesos vinculados con la función legislativa y relacionada con la realización de una tarea académica serían los componentes del procesamiento de la información implicados en la formulación y planificación de la tarea.

Las personas con un estilo de pensamiento de tipo legislativo tienden a gravitar hacia actividades legislativas suelen ser personas que les gusta crear sus propios procedimientos y reglas, se implican en la organización de tareas utilizando formas personales, prefieren problemas o tareas que no están estructuradas, les gusta decir cómo y con qué estrategias prefieren solucionar las tareas, diseñan proyectos etc.

La función ejecutiva está implicada en la ejecución de planes formulados por la función legislativa. El concepto de ejecutiva hace referencia a aquellas funciones mentales implicadas en la implementación, no en la planificación de la actividad. Según Sternberg, entre los procesos ejecutivos estarían los componentes de realización y de adquisición del conocimiento que codifican, combinan y comparan la información. Las personas con un estilo de ejecutivo prefieren, antes de crear, seguir los planes desarrollados por otros, prefieren trabajar sobre problemas o tareas estructurados.

La función judicial implica actividades de enjuiciamiento. Los procesos cognitivos vinculados con la función judicial de la mente son los componentes de procesamiento de la información, tales como: los metacomponentes que implican autodirecciòn y evaluación del feedback interno y externo en la resolución de problemas. Las personas con un estilo judicial predominante son propensas a implicase en la evaluación de procedimientos desarrollados por otros, juzgar las estrategias y estructuras existentes etc.

2.3. Base conceptual

Desde los años ochenta se han llevado a cabo numerosos estudios que han mostrado el abordaje de las estrategias de aprendizaje en distintas poblaciones y con variados instrumentos. Tan importante, como aprender contenidos conceptuales fundamentales lo es aprender procedimientos y estrategias para manejar la información.

El aprendizaje estratégico es una necesidad en la sociedad de la información y del conocimiento.

Del mismo modo, Thomas y Rohwen (1986) relacionan el fracaso escolar a la falta de estrategias de aprendizaje, entienden que las mismas facilitan el procesamiento de información e incrementan el rendimiento en la tarea, puesto que las funciones cognitivas implicadas en la ejecución de estrategias de aprendizaje son, selección, comprensión, memoria, integración y monitoreo cognoscitivo, es decir, procesos básicos que garantizarían un procesamiento profundo y eficaz de la información.

De acuerdo con Gutiérrez (2005), asevera la importancia de procesar y comprender la información:

> En el marco de este enfoque se han llevado a cabo numerosas investigaciones dirigidas a analizar y comprender cómo la información que recibimos, la procesamos y la estructuramos en nuestro sistema de memoria. En otras palabras, cómo aprendemos. Este enfoque ha modificado la concepción del aprendizaje, ya que, en vez de concebirlo como un proceso pasivo y externo a nosotros, lo concibe como un proceso activo, que se da en nosotros y en el cual podemos influir. A diferencia de las propuestas de los enfoques asociacionistas, los resultados del aprendizaje no dependen de elementos externos presentes en el ambiente, sino del tipo de información que recibimos o que se nos presenta y las actividades que realizamos para lograr que esa información sea almacenada en nuestra memoria. (p. 1)

Como se menciona anteriormente, se requiere de un adecuado procesamiento de la información, donde es clave el docente quien debe poseer habilidades comunicativas, buen dominio disciplinar y gozar de un repertorio de metodologías para llamar la atención y generar un estado emocional en el aprendizaje.

2.3.1. La tipología de Weinstein y Mayer

En seguida, se cita a Weinstein y Mayer (1986) quienes proporcionan un marco para analizar el proceso de enseñanza- aprendizaje de las estrategias, dicho marco está constituido por los siguientes elementos:

1) Las características del maestro. Lo que el maestro sabe y cómo lo enseña.

2) Las estrategias de enseñanza. Lo que el maestro hace durante la enseñanza.

3) Las características del aprendiz. Lo que el aprendiz sabe sobre los hechos procedimientos y estrategias que se requieren.

4) Estrategias de aprendizaje. Incluye aquellas conductas que el aprendiz lleva a cabo durante el aprendizaje y que son realizadas para influir en los procesos cognoscitivos y afectivos durante la codificación.

5) Procesos de codificación. Incluye aquellos procesos cognoscitivos internos que se dan durante el aprendizaje, tales como la selección, organización e integración de la nueva información.

6) Resultado del aprendizaje. Se refiere a lo que se aprendió.

7) Ejecución. Se refiere a la manera en que se evalúa el aprendizaje, como por ejemplo a través de pruebas de retención y transferencia.

Todos estos elementos son necesarios para la enseñanza de las estrategias, sin embargo, vamos a profundizar un poco más sobre los procesos de codificación, ya que desde nuestro punto de vista son la clave del éxito o el fracaso del aprendizaje.

Los procesos de codificación, como ya hemos dicho, son aquellos procesos cognoscitivos que pueden ser analizados dentro de cuatro componentes principales:

a) La selección. Aquí el aprendiz presta atención a la información que se le presenta y la transfiere a la memoria operativa.

b) La adquisición. Aquí se transfiere la información de la memoria operativa a la memoria a largo plazo, con la finalidad de almacenarla permanentemente.

c) Construcción. Consiste en relacionar las ideas que hay en la información que se encuentra en la memoria operativa. Es decir, el aprendiz construye conexiones internas para darle a la información recibida una organización coherente.

d) Integración. El aprendiz busca en su memoria a largo plazo, el conocimiento previo para transferirlo a la memoria operativa, y entonces realiza conexiones externas entre la nueva información y el conocimiento previo.

Se ve claramente que los procesos de selección y adquisición determinan qué tanto se aprende (la cantidad), mientras que la construcción y la integración son procesos cognoscitivos que determinan la coherencia de la organización de lo que es aprendido y sobre cómo es organizado (Weinstein y Mayer 1986).

Lo importante al considerar estos procesos en la enseñanza de las estrategias de aprendizaje y habilidades metacognoscitivas, es que si queremos que el aprendiz alcance un aprendizaje significativo de tal manera que se dé la transferencia, es decir que sea capaz de aplicar lo aprendido a situaciones diferentes, se procurará que el estudiante recorra los cuatro procesos cognoscitivos. Por ejemplo, en una tarea de comprensión de lectura se tratará de proporcionar aquellas estrategias que le permitan, primero, seleccionar y adquirir información, como el subrayar o extraer las ideas claves del texto, y posteriormente elaborar un resumen y utilizar las estrategias de elaboración imaginación para construir e integrar la nueva información.

En lo que respecta a las habilidades metacognoscitivas, también sería de mucha utilidad que los propios estudiantes conocieran en qué consisten estos procesos cognoscitivos (considerando su nivel de desarrollo), ya que les proporcionaría esquemas conceptuales para reflexionar sobre su aprendizaje y poder llevar a cabo una auto-regulación consciente.

Los autores antes citados presentan una tipología de estrategias, muy útiles para la presente investigación:

Estrategias de ensayo para tareas básicas de aprendizaje

Existe un número de tareas educativas diferentes que requieren de un recuerdo simple. Un ejemplo de estrategia en esta categoría lo constituye la repetición de cada nombre de los colores del espectro, en un orden serial correcto. Estas tareas simples ocurren particularmente en un nivel educacional menor o en cursos introductorios. Una diferencia importante entre expertos (quienes utilizan la información de manera efectiva) y novatos (quienes aún no dominan las estrategias efectivas para recuperar y utilizar la información), parece estar relacionada con la base de conocimientos que poseen. La estructura, la organización y la integración de esta base de conocimientos son importantes para la experta toma de decisiones, aun para los estudiantes más inteligentes, con formas profundas de procesamiento de la información.

Estrategias de ensayo para tareas complejas de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje en esta categoría son más complejas y tienden a involucrar el conocimiento que se extiende más allá del aprendizaje superficial de listas de palabras o segmentos aislados de información. Las estrategias en esta categoría incluyen copiado y subrayado del material de lectura. Generalmente involucran la repetición dirigida hacia la reproducción literal. Estas actividades parecen ser particularmente efectivas cuando se ejercitan conjuntamente con otras estrategias que conducen a un procesamiento significativo de la información, tales como el uso de la elaboración, la organización o el monitoreo de la comprensión.

Estrategias de elaboración para tareas básicas de aprendizaje

La elaboración involucra el aumento de algún tipo de construcción simbólica a lo que uno está tratando de aprender, de manera que sea más significativo. Esto se puede lograr utilizando construcciones verbales o imaginables. La creación de elaboraciones efectivas requiere que el alumno esté involucrado activamente en el procesamiento de la información a ser aprendida. Numerosos estudios han demostrado que esto es un

prerrequisito importante para el aprendizaje significativo versus la codificación superficial para el recuerdo.

Estrategias de elaboración para tareas complejas de aprendizaje

Las actividades de esta categoría incluyen la creación de analogías, parafraseo, la utilización de conocimientos previos, experiencias, actitudes y creencias, que ayudan a hacer la nueva información más significativa. Una vez más, la meta principal de cada una de estas actividades es hacer que el alumno esté activamente involucrado en la construcción de puentes entre lo que ya conoce y lo que está tratando de aprender. Las diferentes maneras de elaborar incluyen el tratar de aplicar un principio a la experiencia cotidiana, relacionar el contenido de un curso al contenido de otro, relacionar lo que se presentó anteriormente en una lectura a la discusión actual, tratar de utilizar una estrategia de solución de problemas a una situación nueva y resumir un argumento.

Estrategias organizacionales para tareas básicas de aprendizaje

Las estrategias en esta categoría se enfocan a métodos utilizados para traducir información en otra forma que la hará más fácil de entender. En este tipo de estrategias, un esquema existente o creado se usa para imponer organización en un conjunto desordenado de elementos. Nótese que las estrategias organizacionales, como las de elaboración, requieren un rol más activo por parte del alumno que las simples estrategias de ensayo.

Estrategias organizacionales para tareas complejas de aprendizaje

Parecen contribuir a la efectividad de este método tanto el proceso como el producto. Ejemplos comunes del uso de este método con tareas complejas incluyen el esbozo de un capítulo de un libro de texto, la creación de un diagrama conceptual de interrelaciones causa-efecto, y la creación de una jerarquía de recursos para ser usados al escribir un trabajo final.

Estrategias de monitoreo de comprensión

La metacognición se refiere tanto al conocimiento del individuo acerca de sus propios procesos cognoscitivos, como también a sus habilidades para controlar estos procesos mediante su organización, monitoreo y modificación, como una función de los resultados del aprendizaje y la realimentación.

Una subárea dentro de la metacognición que es particularmente relevante, se llama monitoreo de comprensión. Operacionalmente, el monitoreo de la comprensión involucra el establecimiento de metas de aprendizaje, la medición del grado en que las metas se alcanzan y, si es necesario, la modificación de las estrategias utilizadas para

facilitar el logro de las metas. El monitoreo de la comprensión requiere de varios tipos de conocimiento por parte de los estudiantes. Por ejemplo, ¿cuáles son sus estilos preferidos de aprendizaje?, ¿cuáles son las materias más fáciles o más difíciles de entender?, ¿cuáles son los mejores y los peores tiempos del día? Este tipo de conocimiento ayuda a los individuos a saber cómo programar sus horarios de actividades de estudio y los tipos de recursos o asistencia que necesitarán para una ejecución eficiente y efectiva.

Los estudiantes también necesitan tener algo del conocimiento acerca de la naturaleza de la tarea que van a ejecutar, así como de los resultados anticipados o deseados. Es difícil lograr una meta si no se sabe lo que es. Por ejemplo, muchos estudiantes experimentan gran dificultad para leer un libro de texto, a pesar de la cantidad de tiempo y esfuerzo que le dedican a la tarea. Muchos estudiantes no saben seleccionar las ideas principales y detalles importantes para estudios posteriores. Tratan cada oración como si fuera tan importante como las demás. El no saber acerca de las diferentes estructuras del texto, o cómo identificar la información importante, puede hacer que la lectura de un texto sea una tarea casi imposible.

Estrategias afectivas

Las estrategias afectivas ayudan a crear y mantener climas internos y externos adecuados para el aprendizaje. Aunque estas estrategias pueden no ser directamente responsables de conocimientos o actividades, ayudan a crear un contexto en el cual el aprendizaje efectivo puede llevarse a cabo.

Ejemplos de estrategias afectivas incluyen ejercicios de relajación y auto-comunicación o auto-hablado positivo para reducir la ansiedad de ejecución; encontrar un lugar silencioso para estudiar para así reducir distracciones externas; establecer prioridades, y programar un horario de estudio. Cada uno de estos métodos está diseñado para ayudar a enfocar la capacidad (generalmente limitada) del procesamiento humano sobre la meta a aprender. Eliminando las distracciones internas y externas se contribuye a mejorar la atención y lograr la concentración.

2.3.2. Memoria a largo plazo (MLP): tipos y pecados

La memoria es proceso cognitivo por medio del cual se codifica, almacena y recupera una determinada información. Es el proceso psicológico que nos permite aprender.

Por tanto, se cita a Ruiz y otros (2006) para que nos explicite sobre la conceptualización de memoria y su relación con el aprendizaje, en especial de la memoria de largo plazo:

> "(…) Así, las ideas de codificación, almacenamiento y recuperación de la información suelen aparecer entrelazadas en dichos modelos junto a los conceptos clásicos de aprendizaje y memoria. (…) "El aprendizaje es el proceso por el cual ocurren cambios duraderos en el potencial conductual como resultado de la experiencia". En esta definición, aparecen como términos clave "proceso", ya que se refiere propiamente al conjunto de fases sucesivas que producen el cambio. Por otra parte, "la memoria es el registro de la experiencia que subyace en el aprendizaje". (p. 28)

Como se puede apreciar, se manifiesta que la memoria está íntimamente enlazada con el aprendizaje y que la memoria no solo se da de manera aislada, sino que conjugan diferentes aspectos como la atención, concentración, motivación; es decir, otros procesos paralelos. Siguiendo a Ruiz y otros (2006) establece la diferencia entre memoria de corto plazo (MCP) y la de largo plazo "(…) la MCP se caracteriza por ser de capacidad limitada, unido a un acceso y recuperación rápidos. La MLP es de gran capacidad, pero presenta limitaciones con respecto al acceso y recuperación de la información" (p. 32).

Otra de las clasificaciones que es pertinente resaltar de acuerdo a Sánchez y otros (2006) es sobre las dicotomías clásicas en el estudio de la memoria a largo plazo propuestas por Tulving quien agrupó los modelos de la MLP en función de dos criterios: la capacidad general de representación y computación y, por otro lado, la secuencia en el desarrollo filogenético y ontogenético. En el siguiente cuadro, del mismo autor, se puede diferenciar desde los sistemas más primitivos que aparecen en la parte inferior y a medida que asciende los sistemas se vuelven más modernos ontogenética y filogenéticamente.

Cuadro 3
Modelos más representativos de la memoria

		Tulving (1985, 1987)	*Cohen y Squire (1980) y Squire (1992)*	*Kinsbourne (1987)*	*Schacter (1987)*	*Weiskrantz (1989)*
Niveles de representación, computación y secuencia filo-ontogenética	*3er Nivel*	Memoria Episódica	Memoria Episódica	Memoria Episódica	Memoria Explícita	Memoria de Eventos
	2º Nivel	Memoria Declarativa Memoria Semántica	Memoria Declarativa Memoria Semántica	Memoria Semántica	Memoria Implícita	Sistema de Conocimiento
	1er Nivel	Memoria Procedimental	Memoria No Declarativa			Memoria Asociativa

De la clasificación propuesta, nuestro estudio se identifica más con la propuesta por Schacter y Kinsbourne; es decir, la MLP es la llamada memoria explícita que implica la episódica y semántica.

Sobre la memoria semántica, según Negrete (2007), coinciden en definir la memoria semántica como el conjunto organizado de nuestros conocimientos acerca del significado de las palabras, objetos, conceptos y del significado del mundo en general.

Asimismo, se puede afirmar, siguiendo a Negrete (2007), que la memoria semántica es aquella que nos permite acceder a los recuerdos de los significados de los conceptos, a la comprensión de esos recuerdos y a disponer de todo otro conocimiento basado en ideas sin tener necesidad de recuperar las experiencias específicas en las que las obtuvimos. Una característica definitoria de la memoria semántica es que, como observadores introspectivos, no conocemos su origen. Esta memoria no se representa en términos de tiempos y lugares específicos. La memoria semántica refiere a nuestro conocimiento sobre la lengua y los hechos sobre el mundo. Puede ser pensada como la confluencia de un diccionario, una enciclopedia y un tesauro, todo ello en uno.

La memoria episódica se refiere a nuestro conocimiento de eventos que están marcados por una referencia temporal o espacial o que es identificable de algún modo en términos de nuestras experiencias personales. Aunque existen sólidas razones para creer que la memoria semántica y la episódica no constituyen sistemas tan independientes como se creía, la distinción ha sido extremadamente influyente en el campo de la memoria y es útil para organizar los fenómenos, tareas y modelos de la memoria.

Las fases de la memoria, *grosso modo*, son:

Codificación o registro (recepción, procesamiento y combinación de la información recibida)

Almacenamiento (creación de un registro permanente de la información codificada)

Recuperación o recordar o recolección (recordar la información almacenada en respuesta a una señal para usarla en un proceso o actividad).

Por otro lado, Schacter (citado por Tirapu, 2010) escribe sobre los defectos en el funcionamiento de la memoria, los dividen en siete transgresiones básicas o “pecados” y que a continuación se hace referencia:

El pecado de transcurso. Son los errores que se producen por el paso del tiempo, ya que se desdibujan los detalles y se multiplican las interferencias. Por ejemplo, se

ha visto dos o tres veces a esa persona hace algún tiempo, pero cuando se le encuentra pasado un periodo no se recuerda inmediatamente.

El pecado de distractibilidad: Lo que sucede es que cuando se realiza algo y no se hace de manera consciente, pues la atención está centrada en otra actividad. Por ejemplo, se llega pensando qué se va a comer, deja las llaves en un lugar determinado y luego no logra recordar dónde las dejó.

El pecado de bloqueo: Hace referencia al típico fallo por no acordarse del nombre de alguien y saber que lo sabe. El nombre está codificado y almacenado, está oculto en algún lugar; pero en ese preciso momento no logra recuperarlo. Estos bloqueos dan la sensación de que está en la punta de la lengua.

El pecado de atribución errónea. Se produce cuando no se vincula adecuadamente el hecho o el objeto a un lugar o un tiempo concretos. Por ejemplo, decir que sucedió en tal año, cuando en verdad ocurrió en uno diferente.

El pecado de sugestionabilidad. Se trata cuando una persona te incita con una pregunta y “picas”, respondes de acuerdo a lo que se te pide, construyendo de este modo un falso recuerdo.

El pecado de propensión: existen varios tipos de propensiones que ilustra cómo la memoria sirve a su amo para que se quede tranquilo. Es una forma de creer lo que uno quiere creer, como una forma de autojustificación o recordar lo que conviene.

El pecado de persistencia. La persistencia se halla muy ligada a la vida emocional y, en contraposición a otro tipo de pecados, conlleva recordar cosas que a las personas les gustaría olvidar. Determinados experimentos han puesto de manifiesto que los episodios con carga emocional se recuerdan mejor que los que carecen de la misma.

2.4. Glosario de términos

• Memoria de largo plazo. Es la capacidad de recordar una información que ha sido registrada con anterioridad. Aquí, se encuentra la memoria semántica o la implícita que sirve de gran apoyo cuando se reproduce o interpreta nuevos contenidos y la episódica

• Neuropotenciadores. Son las diferentes actividades o ejercicios que se proponen para potencializar el registro, el almacenamiento y la recuperación de la información. Abarca desde las afectivas o emocionales hasta las de elaboración.

• Textos continuos. Se define como un texto que típicamente se compone de frases y que a su vez se organizan en párrafos. Estos se deben acomodar dentro de estructuras mayores tales como secciones, capítulos y libros. Tipo de texto donde se puede leer de forma corrida, ya sea en prosa o en verso.

CAPÍTULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Análisis e interpretación de los datos

La memoria es un proceso cognitivo y por tanto se realiza en el interior del cerebro como resultado de experiencias externas; esta registra, transfiere y almacena información. De acuerdo con Montejo (2001): "La Psicología Cognitiva, en su intento de estudiar los procesos internos, ha adoptado la analogía cerebro ordenador. Según esto, considera el cerebro como un sistema para procesar información (…) y con unas determinadas funciones que pueden ser investigadas" (166).

El parágrafo anterior, respalda la factibilidad de investigar y de medir el procesamiento o transferencia de información apelando a determinadas variables o unidades de análisis.

En esa perspectiva, para Julián Marino (2017):

> La memoria a largo plazo es metaforizada como un reservorio, archivero, jaula o depósito de información, tanto de tipo autobiográfica como semántica, pero también incluye condicionamientos, hábitos y destrezas. Dentro de las memorias a largo plazo, se diferencian las explícitas e implícitas. Las primeras son aquellas que una persona puede dar cuenta mediante el lenguaje, es decir, puede hablar sobre sus contenidos. Por ejemplo, son explícitas la memoria autobiográfica o episódica, y la semántica (…). (p.47)

En la presente investigación, se ha considerado solo la memoria explícita con sus dos variantes: la episódica y la semántica. Luego del procesamiento de datos, se observó en la tabla 1 que el 46.80 % de los estudiantes tienen una mala transferencia de la información; es decir, 66 estudiantes de los 141 no lograron recordar elementos y aspectos vertebrales del texto continuo leído. Solo 7 estudiantes que representan el 4.98 % tienen una buena transferencia a la memoria de largo plazo.

No se debe ´perder de vista, siguiendo con Julián Marino (2017), que la memoria a largo plazo envía señales a la memoria de corto plazo, para facilitar y agilizar la interpretación y los trabajos de comprensión lectora.

Tabla 1
Transferencia de información a la memoria de largo plazo, según escala valorativa

Valoración	N	%
Pésima transferencia	9	6.38
Mala transferencia	66	46.80
Regular transferencia	59	41.84
Buena transferencia	7	4.98
Muy buena transferencia	0	0
TOTAL	141	100

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de quinto año de la I.E. "Juan Manuel Iturregui" – Lambayeque 2018.

Teniendo en cuenta la tabla 3 (ver anexo), los ítems que más recordaron y que atinaron en resolver fueron el 1 (94.33 %) y el 3 (67.38 %) que se refieren al título del texto y al tema (evocación de forma y dirigida, respectivamente); es decir, a aspectos globales que se constituyen en materia prima en la construcción del texto.

No obstante, los ítems que menos recordaron fueron el 5 (2.84 %) y 2 (31.91 %) que se refiere al aprendizaje de nuevas palabras con su significado y a los paratextos (nombre del autor, referencia de donde se extrajo la lectura, imagen); en otros términos, tienen problemas con la fluencia semántica (significado de palabras) y para enumerar los elementos periféricos del texto (se constituyen en pistas para configurar la comprensión del texto).

Por otra parte, no se debe olvidar que:

> La memoria se construye sobre el aprendizaje y los beneficios del aprendizaje persisten gracias a ella. Ambos procesos tienen una relación tan profunda que la memoria está sometida a los mismos factores que influyen sobre el aprendizaje. Ésta es la razón por la cual la memorización de un evento o de información puede ser perfeccionada a partir de un estado emocional fuerte, un contexto especial, una motivación acrecentada o una atención aumentada. (OCDE, 2009, p.44)

Lo que se expresa anteriormente es la importancia de las condiciones para generar un aprendizaje duradero, resaltando el uso de estrategias que en esta investigación la denominamos emocionales o afectivas. Pero no solo ello, otro tratadista como Cantú (2016) refuerza la importancia de la actitud o el interés o la motivación para internalizar mejor el contenido de un texto:

> "Es una respuesta al proceso de evocación (…) lo cual puede surgir de manera espontánea o por el interés que pongamos en ello, al orientar el curso de nuestro

pensamiento o valiéndonos de motivaciones; de ahí la importancia de que el maestro recurra a los materiales didácticos para facilitar que el conocimiento pase a la memoria de largo plazo, gracias a un material organizado, el cual facilitará la respuesta inmediata al presentarse la evocación del conocimiento" (p. 174).

En tal sentido, se debe considerar que desarrollar una memoria de largo plazo implica una serie de factores que permitan retener y reproducir la información y que esta sirva también para la interpretación de nuevos contenidos. Estos factores, condiciones o estrategias van desde la adecuada atención, interés, observación minuciosa, facilidad para realizar asociaciones, capacidad de análisis, síntesis, nutrición, medio ambiente, entre otros (Cantú, 2016).

Con respecto a los resultados de la variable independiente, difieren mucho con las expresadas líneas arriba. Pues el 75.88 % de los estudiantes, según la tabla 2, poseen un regular uso de estrategias emocionales, de ensayo, organización, elaboración y metacognitivas; es decir, utilizan estrategias, pero estas resultan insuficientes y no tienen en cuenta las emocionales o afectivas que resultan determinantes en la comprensión del contenido textual.

Asimismo, se estima que solo el 24.12 % de los estudiantes en observación tienen un buen uso de las estrategias antes expresadas. Se debe señalar que las estrategias utilizadas por este grupo son afines con las denominadas como rutinarias.

Tabla 2

Estrategias emocionales, de ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas, según escala valorativa

Valoración	N	%
Deficiente uso de estrategias	0	0
Regular uso de estrategias	107	75.88
Buen uso de estrategias.	34	24.12
Muy buen uso de estrategias.	0	0
TOTAL	141	100

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de quinto año de la I.E. "Juan Manuel Iturregui" – Lambayeque 2018.

Otros datos complementarios y que son pertinentes analizar, son los obtenidos en la tabla 4 (ver anexo). Al respecto, los ítems que mejor puntuación obtuvieron fueron el 14 (63.19 %), 4 (59.90 %), 6 (59.72 %) y 2 (58.16 %). La pregunta 14 se refiere al uso de regresiones en la lectura como estrategia para comprender mejor el texto y pertenece a la dimensión de organización para tareas básicas. La pregunta 4 y 6 se relacionan con el uso del subrayado y la observación de los paratextos; ambos pertenecen a la

dimensión de estrategias de ensayo. Los estudiantes en el ítem 2 manifiestan leer con atención y concentración para captar el contenido del texto.

Los ítems que menor puntuación obtuvieron y que da una señal que poco son utilizados por los estudiantes son: 22 (33.16 %), 19 (34.20 %), 1 (36.63 %) y 23 (37.50 %). La pregunta 22 señala que no se utiliza otros lenguajes como la recreación o dramatización para consolidar el contenido de la lectura; la pregunta 19 se relaciona con el no uso de un glosario personal que ayude a conseguir el sentido del texto y la pregunta 23 no realizan un comentario final; y la pregunta 1 se refiere a que los estudiantes no ejecutan ejercicios de respiración, imaginería o meditación.

En general, de lo antes expuesto, lleva a la reflexión que no se está recuperando o evocando la información requerida, se está usando más las estrategias de ensayo y poco las de elaboración. Por tanto, se infiere que existe problemas o ausencia en el uso de estrategias para una adecuada codificación y procesamiento del contenido.

Esto conlleva la necesidad de diseñar un modelo de neuropotenciadores para fortalecer la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo de los estudiantes de 5° grado de secundaria.

3.2. Propuesta Teórica

3.2.1. Introducción

En la I.E. "Juan Manuel Iturregui" se detectó que los procesos, estrategias y prácticas pedagógicas son habituales, no se tiene en cuenta los aportes de la pedagogía contemporánea, dentro de ellas, la psicología cognitiva, la neuroeducación y la neurociencia en general.

En el desarrollo de los procesos pedagógicos y didácticos relacionados con la lectura, no se da la importancia debida; por ejemplo, a la realimentación, visualización, sumillado, formulación de hipótesis, retroalimentación, recapitulación o al desarrollo de estrategias emocionales, de ensayo, organización, elaboración y metacognitivos.[4] La no aplicación de las estrategias antes mencionadas, no permite fijar o consolidar la información; es decir, no se transfiere efectivamente a la memoria de largo plazo; por ende, tampoco contribuye a comprender mejor los textos continuos.

[4] Esta situación persiste pese al material entregado y las capacitaciones al que asistieron los educadores en el marco de la Movilización para el Mejoramiento de la Comprensión Lectora.

En suma, no se está registrando eficazmente lo que se lee, ya que no se está aplicando estrategias de enseñanza y aprendizaje efectivas que contribuyan al adecuado procesamiento - almacenamiento para su posterior localización y recuperación.

3.2.2. Objetivos de la propuesta

3.2.2.1. Objetivo general

Fortalecer la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo, a través de un modelo de neuropotenciadores.

3.2.2.2. Objetivos específicos

- Sensibilizar a los educadores y alumnos sobre la importancia de una enseñanza y aprendizaje sistemático, estratégico y eficaz.
- Optimizar el procesamiento de la información: registro, almacenamiento y recuperación.
- Consolidar la información percibida a la memoria de largo plazo, utilizando diversas neuropotenciadores en textos continuos.
- Promover la autonomía de los aprendizajes, especialmente en el proceso lector, y que los educandos aprendan a aprender.

3.2.3. Fundamentos teórico científico

El proyecto educativo nacional (PEN) establece que la principal razón del sistema educativo es que los estudiantes aprendan. Por eso, se propone como visión lograr aprendizajes que sean para la vida, que permitan desarrollar capacidades para actuar en el mundo afrontando toda clase de retos y también que los aprendizajes posibiliten seguir aprendiendo a lo largo de la vida, es decir, aprender a aprender con autonomía, eficacia y de manera permanente, lo que significa ir ampliando y progresando en el desarrollo de las competencias (Minedu, 2013).

El propósito de esta investigación va en esa dirección, pues pretende que los estudiantes gestionen mejor la información obtenida y que tengan un aprendizaje estratégico con tendencia a la autonomía en este mundo donde la información es basta.

Para cumplir con esta finalidad, se ha tenido en cuenta a la neurociencia, la psicología cognitiva y la neuroeducación. Es sobre la base de ellas que se ha diseñado diversas estrategias emocionales o afectivas, de ensayo, organización, elaboración y

metacognitivas para fortalecer, en textos continuos, la transferencia de información a la memoria de largo plazo de los estudiantes.

Aquí, cumplirá un rol de primer orden la pericia del educador o experto quien se encargará de que los alumnos, en la lectura de textos continuos, apliquen las estrategias antes mencionadas.

El modelo de neuropotenciadores pretende suscitar un aprendizaje estratégico de los estudiantes, ya que, muchos de ellos, pese a conocer algunas estrategias, no las ponen en práctica al momento de registrar, procesar o transferir la información durante el proceso lector.

Un fundamento a tener en cuenta, que fue introducido en el ámbito de la cibernética y luego retomado por la Programación Neurolingüística, es la Ley de la Variedad Indispensable: si todos los demás recursos son iguales, un sistema humano o cibernético es controlado por el elemento (persona o máquina) con la gama de reacciones más amplia. Esto significa simplemente que quien tiene mayor cantidad de reacciones con respecto al mundo que le rodea, tendrá más probabilidades de éxito.

Análogamente, ampliando los conocimientos gracias al desarrollo de la memoria se tendrán más posibilidades de éxito y el trabajo de investigación busca ese fortalecimiento y así llevar la información adquirida a largo plazo.

Se trata entonces de ampliar el «span», nuestro horizonte mental, creando asociaciones (no necesariamente lógicas) entre los elementos que constituyen la secuencia de informaciones de entrada (input) o registro. Paralelamente, se debe crear las condiciones espacio-temporales para que el acontecimiento pedagógico sea significativo, esto crea una actividad cerebral mayor que favorece el paso directo de estos recuerdos a la memoria a largo plazo.

3.2.3.1. La estimulación o motivación

En la psicología clásica se le llama motivación a las fuerzas que determinan la conducta humana. Según Bixio (2013):

> La motivación, asociada a motivos consientes que promueven determinados comportamientos, es la base de cualquier conducta humana, metafóricamente sería pensado como el motor de los comportamientos; por lo tanto, es imposible de pensar el aprendizaje sin motivación previa, porque son estos motivos los que lo estimulan y dirigen. (p 15).

Al respecto, es importante mencionar, en correlación con la autora anterior, que la escuela ha dejado de ser un lugar seguro, ya no puede ser homologado a un segundo hogar. Tampoco es ya el templo del saber, pues los formatos tecnológicos no solo son herramientas, sino que nos han llevado a concebir nuevas formas de lazos, vínculos e incluso de lenguaje. Estamos en presencia de lo que se ha denominado como "destitución simbólica de la escuela".

Por otro lado, aclara que la motivación no es condición suficiente ni única, sin embargo, aparece como condición necesaria para el aprendizaje. Es por eso, que la didáctica reposa en estos conocimientos que el docente pueda tener sobre la teoría de la motivación, a la vez que la psicología evolutiva aporta la clasificación de los intereses del niño en cada una de sus etapas evolutivas (Bixio, 2013).

En tal sentido, vemos la doble vertiente de la motivación: una intrínseca, propia del individuo, y otra extrínseca, que puede ser manipulada desde fuera por el docente. Con respecto a la motivación intrínseca recibe tres formas, según Bruner, citado por Bixio (2013) y que se tiene en cuenta en el modelo de neuropotenciadores:

> • La curiosidad (aspecto novedoso de la situación).
> • La competencia (que motiva al sujeto a controlar el ambiente y a desarrollar las habilidades personales y de reciprocidad.
> • La necesidad de adoptar estándares de conducta acordes con la demanda de la situación.
> La motivación intrínseca es lo que Freud llama Pulsión Investigativa y Piaget Aspecto Energético de la conducta. Para Berlyne es la curiosidad intelectual o curiosidad epistémica que opera en las situaciones que generan cierta incertidumbre o imprevisibilidad. (p. 17)

Antes finalizar este tópico, es necesario expresar que el problema de motivación que hoy se advierte en las aulas no es tan simple de resolver. No se trata solo de encontrar qué tema les interesa a los estudiantes, ni tampoco modificar los métodos o dinámicas escolares solamente. No se trata de un problema didáctico, ni técnico-pedagógico. La cuestión es mucho más profunda, lo que se ha diluido es el interés por aprender en la escuela. Lo que está en jaque es el modelo institucional escolar y hay que resignificarlo.

3.2.3.2. La atención y concentración

La atención es el proceso cerebral que permite desarrollar el aprendizaje. En función de aprender, tiene que poner suficiente atención a lo que los maestros dicen o tener la atención suficiente para leer un libro de manera que la información y el nuevo

conocimiento puedan ser memorizados. Sin la atención, no habría material nuevo que memorizar o dominar.

Por otro lado, los términos de atención y concentración son comúnmente utilizados indistintamente, pero, ¿se refieren a lo mismo? La respuesta es no. De acuerdo a Noir (2009) manifiesta que "aunque atención y concentración son interdependientes y complementarias, los mecanismos de cada proceso son significativamente diferentes" (p. 10).

El mismo autor sostiene que la atención reside en los receptores sensoriales de nuestro cerebro que procesan la escucha, la vista, el olfato, el tacto y el gusto. La atención corresponde a la forma en que la mente procesa un evento externo (un sonido, imagen, aroma) o un evento interno (un pensamiento o sentimiento) y, por lo tanto, mantiene un cierto nivel de conciencia (Noir, 2009). Por ejemplo, cuando ve a alguien en el escenario y lo escucha cantar algo que le recuerda su infancia, le pone atención.

La concentración, por otro lado, Noir (2009) esclarece que "es un proceso que requiere un mayor nivel de conciencia. Su función es hacer una abstracción de lo no relevante, bloquear el ruido innecesario de fondo de la gente que está al lado, desempaquetando un dulce o de las cabezas que están al frente".

Dentro de los tipos de atención se puede señalar las siguientes: la focalizada selectiva, la compartida, la sostenida y la de vigilancia.

Atención selectiva o focalizada**.** Prácticamente en cada momento de nuestra vida, nuestros receptores sensoriales están siendo estimulados. Es imposible procesar toda esta información a detalle en todo momento. Por lo tanto, estos distintos bits de información, y el efecto que tienen los receptores sensoriales están en competencia por la atención.

La atención selectiva elige los bits de información que deben ser procesados, de acuerdo a su relevancia, a la situación del momento o lo que se necesita en el contexto particular. La atención selectiva permite concentrarse en algo mientras que mentalmente se ignora toda la información no relevante sin tener que separarse físicamente de ella. Un nivel adecuado de atención selectiva implica saber cómo discriminar la buena de la mala información, y cómo resistir a la interferencia de bits innecesarios de información.

Atención compartida o dividida. La capacidad para dividir la atención entre varias actividades a la vez, es conocida como atención dividida o compartida, y es crucial para la atención simultánea de diversas tareas. Requiere de una distribución lógica de los recursos de atención de acuerdo a los requerimientos de cada actividad. Una situación

cotidiana en la que se debe realizar dos tareas al mismo tiempo, como mantener una conversación mientras se conduce a casa, requiere muy poca de las capacidades de atención. Ocurre lo mismo en acciones en las que tenemos un alto nivel de experiencia, como la de muchos pianistas experimentados que pueden mantener una conversación mientras tocan, sin estar conscientes de lo que están haciendo.

Por el contrario, cuando nos enfrentamos a situaciones inusuales (o actividades en las que no tenemos mucha experiencia), como conducir por un lugar en el que nunca habíamos estado, tratando de ubicar una dirección, en tanto mantenemos una conversación, la asignación de recursos de atención será más difícil de planear e implementar. [5]

Atención sostenida y vigilancia. La atención sostenida llega cuando se tiene que mantener un cierto nivel de atención por un periodo largo de tiempo y de manera continua. Este tipo de atención es necesaria para comprometerse en actividades con regular y abundante flujo de información, como conducir o jugar baloncesto, por ejemplo, lo cual requiere prestar atención constante a todas las cosas que están cambiando y moviéndose.

Esto es diferente a la vigilancia, la cual se refiere a simplemente mantener un nivel de conciencia por un periodo largo de tiempo, de manera que estaremos dispuestos a responder rápidamente a eventos en el momento en que ocurren. El ejemplo perfecto es pescar: podemos esperar por horas, pero necesitaremos reaccionar rápida y adecuadamente cuando el pez es atrapado.

Si bien es cierto, nadie es capaz de permanecer perfectamente concentrado en cualquier periodo prolongado de tiempo, menos en nuestros estudiantes, no obstante, el trabajo de investigación pretende fortalecer la atención, en especial la selectiva y la sostenida, con el propósito de una mayor concentración en la lectura de textos continuos que los llevará a una mejor consolidación de la información a la memoria de largo plazo.

[5] De la misma manera, a mayor número de elementos en los que tengamos que concentrarnos, mayores recursos de atención necesitaremos.

3.2.3.3. El método de visualización NOMEOL de Gianni Golfera

Cabe resaltar que este método tiene muy presente las siguientes fases: "adquisición" o registro de la información, la "elaboración" o recreación mental de la información y el "uso" de la información (transferencia) para la fijación a largo plazo. [6]

Ten en cuenta que entrenarse reflexionando con imágenes eficaces te servirá no solo para memorizar fácilmente todo tipo de información, sino también para pensar con más fluidez y atención. Además, pensando en imágenes solo secundamos el mecanismo natural de la mente. La aplicación constante de este procedimiento permitirá, según Golfera (2013):

- ✓ Estimular y hace más simple el aprendizaje.
- ✓ Gestionar mejor la información y tu tiempo.
- ✓ Incrementar tus capacidades mentales.
- ✓ Dar estabilidad al recuerdo.

Se debe tener siempre presente que el hecho de pensar con imágenes es un rasgo común a todos los individuos y que la herramienta principal del pensamiento son las imágenes. Podemos considerar la memoria como un verdadero archivo fotográfico de nuestra existencia.

Esta posibilidad de crear imágenes artificiales con la misma eficacia que las naturales nos da la oportunidad extraordinaria de recordar y aprender de manera sencilla, rápida y duradera. NOMEOL es el acrónimo que a continuación se describe:

1.- Nexo original. Consiste en visualizar o combinar imágenes artificiales extravagante, sin ninguna lógica, analogía o relación entre dos o más elementos. El nexo puede incluir todo el contexto (por ejemplo, un elefante en un rebaño de ovejas). La mente se impresiona irresistiblemente con este tipo de imágenes, quizás porque percibe, de manera instintiva, un eventual peligro en las situaciones anómalas o una oportunidad potencial, además de notar algo desconocido, a lo cual hay que intentar darle un sentido. En otras palabras, se trata de imágenes que ponen en marcha un proceso de interpretación que necesita mucha atención.

Repito otra vez que la atención es sinónimo de permanencia de los datos en la memoria. En efecto, será muy sencillo recordar de manera permanente las imágenes que contengan nexos originales, vividas en la realidad o simplemente reconstruidas gracias a la imaginación.

---

[6] Cuanto más nos entretengamos con el uso de los datos guardados, más se sedimentarán en nuestra memoria.

2.- Movimiento. ¿Qué atrae más nuestra atención? ¿Una imagen fija o una en movimiento? ¿Una foto o una película? La respuesta es sencilla: nuestra vista (y en consecuencia nuestra atención) se siente atraída por las acciones, por el movimiento. En suma, percibimos lo que se mueve más rápido con respecto a su entorno. La mente, en el "mar" de las informaciones y sensaciones que nos rodea constantemente, se inclina por los datos que considera más útiles, según una serie de criterios asociados al instinto.

Se trata de la misma herencia animal que nos hace seleccionar de manera espontánea lo que se mueve, porque en el proceso visual la naturaleza asocia la vida a las imágenes dinámicas. A lo largo de la evolución, los animales agudizaron la percepción del movimiento por una conciencia instintiva que les indicó que la atención se concentra en el movimiento de las cosas. Esta conciencia está muy desarrollada en los predadores y también en los animales que son víctimas fáciles de otros.

3.- Exageración

Consiste en tomar proporciones, tamaño, medidas o aspectos que no respetan las reglas del mundo real. No olvidar que para nuestra mente no hay diferencia entre una exageración vista de verdad y una exageración solo pensada. Es evidente que todos concentramos enseguida nuestra atención en las cosas fuera de lo común porque nuestros pensamientos se desarrollan bajo la forma de categorías, y por ello cada elemento que escapa a la definición genérica capta de inmediato nuestra atención. Cuando esta última está muy alerta, la mente almacena fácilmente la información transformándola en un recuerdo: nuestra actividad cerebral aumenta, permitiendo a la memoria retener más fácilmente los datos recibidos.

4.- Opresión/Latido

La memoria está irremediablemente conectada a las emociones. El hecho de asociar emociones, sensaciones y recuerdos preexistentes a las visualizaciones (lo que constituye nuestra historia personal) da a las imágenes una intensidad y una carga emocional que las hará inolvidables.[7]

Esta cuarta y última característica es absolutamente fundamental para memorizar las imágenes. Aunque se encuentre en la última posición por simplificar el acrónimo, es la característica por la cual te conviene empezar cuando trabajes con las visualizaciones. Se debe tener presente que el tiempo de permanencia de un recuerdo es directamente

[7] Nunca tendremos la misma visualización porque cada una tenderá a atribuir el concepto a su experiencia personal, que no tiene porqué ser exactamente igual que la otra. Cada uno de nosotros posee un bagaje de imágenes y que se han sedimentado en la memoria de largo plazo.

proporcional a la actividad cerebral producida durante el proceso de memorización y a través de la opresión/latido resulta la manera más eficaz de estimular la neurología cerebral.

Cuando un recuerdo se almacena en la memoria a largo plazo con una adquisición correcta, se ponen en marcha unas reacciones bioquímicas diferentes con respecto a las que tienen lugar en el caso de la memoria a corto plazo.

Se debe aclarar que la imaginación de la que echamos mano en nuestras "visualizaciones" no es algo abstracto e inmaterial, al contrario, es un proceso real y físico durante el cual se crean respuestas neurofísicas a nivel de terminaciones nerviosas que interesan a los cinco sentidos y a sus órganos perceptivos. Asimismo, las se debe recordar siempre que las imágenes no son el fin último, sino una herramienta para almacenar las informaciones en la memoria a largo plazo (Golfera, 2013).

Bases científicas del Método Golfera

Una investigación del neurocientífico Joseph LeDoux, mencionada en el bestseller mundial de Daniel Goleman Inteligencia emocional, demostró que nuestro cerebro le atribuye a la amígdala la función fundamental de "centinela de las emociones".

¿Qué es la amígdala? Sencillamente se trata de un conjunto de estructuras relacionadas entre sí, en forma de almendra ("amígdala" deriva del término griego que significa justamente "almendra"), que se encuentra encima del tronco cerebral, al lado de la parte inferior del sistema límbico.

La amígdala se ocupa de la gestión y de la evaluación de nuestras pasiones, semejante a un archivo de nuestra memoria emocional. LeDoux descubrió que algunas informaciones sensoriales llegan antes a la amígdala y luego a la neocorteza, es decir, el cerebro pensante. ¿Qué significa? Que la amígdala empieza a contestar a los estímulos externos antes que la neocorteza, mientras esta integra y elabora los datos recibidos y los organiza en una respuesta más completa con respecto a la instintiva de la amígdala.

Los resultados de esta investigación revolucionaron el estudio de las emociones porque demostraron por primera vez la existencia de una conexión cerebral que se anticipa a la neocorteza. Así se explica el surgir de emociones instintivas y primitivas como el furor loco, la violencia repetida, las reacciones frente al peligro o al miedo: en estos casos, la emoción sofoca la racionalidad porque la anticipa a nivel neurológico.

Entonces el centinela, en casos de emergencia, "secuestra" al cerebro y se apodera de la acción, esperando un plan de respuesta más completo elaborado por la neocorteza.

Basándose en estas consideraciones y en los resultados de experimentos sucesivos, LeDoux dice que la amígdala tiene la función de ser la depositaria de los recuerdos asociados a la emotividad y que estos prescinden de la pura racionalidad de la neocorteza, volviéndose respuestas automáticas que eluden la conciencia total.

Estos recuerdos emocionales tienen una eficacia y una permanencia extraordinarias porque se refieren directamente a nuestra fisiología. Por lo tanto, la amígdala tiene un rol mnemónico fundamental: crea una serie de emociones y reacciones que van a situarse en nuestro inconsciente para salir de manera extremamente rápida en cuanto se necesiten.

El hipocampo, otra zona del cerebro, tiene la función de juntar y archivar los esquemas perceptivos, más que generar respuestas emocionales. Devuelve los detalles del contexto, los hechos puros, mientras que la amígdala retiene los aspectos emocionales.

Lo más interesante es que, en los casos de una emoción intensa, una respuesta articulada de los sistemas neuroquímicos produce la secreción de hormonas que, gracias a la activación de los receptores nerviosos, envían mensajes sobre todo hacia la amígdala, quien advierte a otras zonas cerebrales para potenciar el recuerdo de lo que está pasando. Por esta razón, la activación emocional tiene una eficacia verdaderamente extraordinaria.

Cuando se estimula la amígdala, los recuerdos se graban con más fuerza aún en la memoria a largo plazo. Como dice el mismo Goleman, citado por Golfera (2013): “Por eso es más probable recordar, por ejemplo, el lugar de nuestra primera cita […]. Cuanto más intenso es el despertar de la amígdala, más fuerte es la grabación del recuerdo […]. Esto significa que el cerebro tiene, en efecto, dos sistemas mnemónicos, uno para los hechos corrientes y otro para los que tienen un valor emocional” (p. 85).

En conclusión, desarrollar la emotividad permite poner en marcha la amígdala y, en consecuencia, asociar al recuerdo una respuesta fisiológica precisa, que genera más actividad en la corteza cerebral. Los métodos tradicionales basados en la repetición de conceptos aprendidos solo estimulan el hipocampo, dando una respuesta funcional menos eficaz.

3.2.4. Estructura del modelo

Las presentes neuropotenciadores, elaboradas sobre la base de la estructura propuesta por Weinstein y Mayer, pretenden lograr una mayor eficacia y efectividad en

la fijación y almacenamiento de la información para su posterior localización y recuperación.

Para desarrollar este modelo se ha tenido en cuenta, secuencialmente, los indicadores de la variable independiente, interrelacionándola con la variable dependiente y las fases del proceso lector; pues, la lectura es el soporte o insumo ineludible para el aprendizaje. Con respecto a este último, se ha creído pertinente trabajar con textos continuos.

Se debe tener en cuenta que este modelo de neuropotenciadores se sustenta en las tendencias que fomentan el aprendizaje autónomo, de gestión eficaz del aprendizaje y activo. Además, se sustenta dentro del enfoque de la neurociencia o neuroeducación; ya que, tiene en cuenta la estructura y funcionamiento del cerebro, así como los procesos y mecanismos de los procesos mentales desde un abordaje interdisciplinario.

El modelo tiene en cuenta en su elaboración la capitalización de las experiencias en las aulas y de diferentes actores educativos, está estructurado en fases, módulos y neuropotenciadores.

La aplicación se dará en dos grandes fases:

a) General secuencial, como una visión panorámica de todos los neuropotenciadores de los diferentes módulos.[8]

b) Sintética combinatoria en la que por cuestiones funcionales se tomarán parte de los neuropotenciadores de cada módulo para ser desarrollados en las diferentes sesiones de aprendizaje.

Los módulos son seis (6): el primero sirve de marco orientador o de referencia ineludible para el educador aplicador y los cinco (5) restantes es el modelo propiamente dicho con sus respectivos procedimientos que se van complejizando gradualmente. Dentro de ellos tenemos:

I.- Cartel de recomendaciones generales para el educador aplicador.

II.- Neuropotenciadores emocionales o afectivos.

III.- Neuropotenciadores de ensayo para tareas básicas y para tareas complejas de aprendizaje. [9]

IV.- Neuropotenciadores de organización para tareas básicas y complejas de aprendizaje.

---

[8] Se considera la secuencia con retroactividad, es decir con saltos atrás para reasegurar las nuevas adquisiciones.

[9] Los neuropotenciadores de ensayo y organización están considerados como analíticos, mientras que el de elaboración como sintético.

V.- Neuropotenciadores de elaboración para tareas básicas y complejas de aprendizaje.

VI.- Neuropotenciadores metacognitivos.

Cabe destacar la factibilidad del programa, por ello se ha tomado en cuenta los siguientes criterios:

1. Las características de la población al cual va dirigido el programa, características de la tarea por realizar, el tipo de neuropotenciador a utilizar en el proceso lector y los procesos cognoscitivos implicados.

2. El programa tiene una duración mínima de seis meses, para dar tiempo a que los estudiantes reestructuren su «estructura cognitiva».

3. Se deberá poner especial atención en la enseñanza de los neuropotenciadores metacognitivos y emocionales, ya que son claves en la transferencia de la información a otras situaciones de aprendizaje.

4. Es importante añadir, por último, que la flexibilidad y la integralidad de un programa son rasgos muy importantes para que este logre sus objetivos, sea cual fuere la situación de aprendizaje en la que se aplique.

5. Se desarrollarán los sábados para no interrumpir con el normal desarrollo de las clases planificadas. Se invitará a 5 educadores para ejecutar este modelo.

Contenido de los módulos

MÓDULO I

Matriz de recomendaciones generales para el educador aplicador y que deberá tener presente en la planificación de cada sesión

- En la lectura se activan «procesos cognitivos» desde los más simples (observación) hasta los más complejos o superiores (creatividad), además debe de tener en cuenta siempre que la lectura es un proceso constructivo, interactivo, estratégico y metacognitivo.
- El profesor tiene que hablar menos para los alumnos piensen más: trate de no hablar más del 20 % del tiempo de la clase. Deténgase cada diez minutos y pida que los estudiantes de forma individual o de equipo resuman los puntos claves. Es recomendable que exploren las implicaciones del contenido expuesto.

- La orientación del aprendizaje se debe realizar por intervalos, ya que las mentes de las personas se desenfocan durante los discursos largos. Mentalmente es más fácil digerir pedazos pequeños que grandes.
- Tenga presente los periodos de atención: los niños y jóvenes tienen una concentración muy elevada, pero de corta duración. En este caso, intenta no obligarles a mantener la atención por demasiado tiempo, pero convénceles de que se concentren durante los momentos estrictamente de lectura. Puede ser útil también, establecer un pacto con ellos, donde se considere los tiempos de trabajo y de descanso o la inclusión de un «dinamizador».
- Realice preguntas que estimulen la curiosidad de los estudiantes durante las sesiones de aprendizaje. Se debe de ir dejando el paradigma que ha mantenido anclada a nuestra educación y que Schleicher denomina "competencias rutinarias cognitivas".[10]
- En lo posible, al inicio de la sesión de aprendizaje, haga que sus alumnos anoten o esquematicen en una hoja o cuaderno los contenidos que recuerdan de la clase anterior.
- Dar recomendaciones generales y ejercitarlos de cómo leer mejor, por ejemplo: los alumnos en su lectura deben abarcar un grupo de palabras en cada fijación y no palabra por palabra.
- El educador debe tener un cuaderno de campo u otro instrumento de recolección de información donde anotar las incidencias de las sesiones y que sirvan de insumo para enriquecer o mejorar el programa.
- Los «procesos pedagógicos» a planificar en cada sesión de aprendizaje deben ser flexibles y creativos. Se debe aplicar el acrónimo AIDA (llamar la atención, despertar el interés, suscitar el deseo por escuchar y conducirlos a la acción). [11]
- Tener en cuenta que los estudiantes al aprender algún tipo de conocimiento nuevo no son consciente del proceso de aprendizaje, es decir, de las estrategias que utiliza para aprender; por tal razón, hacer explícitas las estrategias que ha utilizado el docente para la instrucción. A medida que el estudiante vaya mejorando e internalizando sus propias estrategias de

[10] Tomada de RM 099-2012-MED. Pág. 30.
[11] Lo que se pretende es «improntarlos» con la finalidad de que no se olviden con facilidad de la información vertida.

aprendizaje, la guía del educador irá decreciendo: Instrucción explícita, práctica guiada, práctica colaborativa y práctica independiente.

- Se propicia en todo momento el aprendizaje colaborativo, asimismo la evaluación constante del modelo para prever mejoras.
- Los textos continuos guardan relación con su grupo etario de los adolescentes.
- El educador da una visión panorámica sobre lo que se tratará en clase, en especial los procedimientos a realizar. Asimismo, constata que todos los estudiantes comprenden los propósitos de cada sesión de aprendizaje a desarrollar en el programa.
- Existe apertura y una sincera valoración por los pedidos de nueva explicación frente a las preguntas o dudas de los estudiantes.
- Maneja preguntas guías antes de entregar el texto informativo para ser leído (saberes previos). Por ejemplo, se les pide que, en cinco minutos, escriban unas notas preliminares personales sobre el tema que se va a tratar. Es aquí, cuando sus mentes están lidiando con sus ideas, donde podrán comprender y retener mejores conceptos nuevos.
- Use en lo posible imágenes o ilustraciones, recuerde que: “lo que se oye se olvida, lo que se ve se recuerda, lo que hace se aprende”. En consecuencia, los textos informativos a aplicar deben contener necesariamente fotografías relacionadas al hecho.
- Pregúnteles a todos, no solamente a los voluntarios, y fomente el pensamiento independiente.
- Promueva el escuchar con atención, de igual manera, idear estrategias para que estén alertas (por ejemplo: pedirle con frecuencia a algún estudiante que repita lo que otro estudiante o el profesor acabó de decir).
- Piense o analice el texto en voz alta frente a sus estudiantes. Deje que ellos los alumnos lo escuchen descifrar lentamente los problemas que puedan surgir en la lectura y análisis del texto. Tenga presente que usted es un guía. Aquí, se puede aplicar las estrategias de entrenamiento: decir, mostrar, participar, reintentar.
- Utilice el método socrático para plantear preguntas, el procedimiento es el siguiente:

a) Encumbrar al interlocutor

b) Formular preguntas claras y sencillas

c) Utilizar la mayéutica (sacar lo mejor de él, lo que sabe).

d) Rebatir las respuestas.

Aquí algunas preguntas de estilo socrático: ¿Qué quieres decir realmente con...? / ¿Cómo llegas a esa conclusión? / ¿Qué es lo que realmente se está diciendo? / Supón que te equivocas. / ¿Qué consecuencias tendría eso? / ¿Cómo podría saber que lo que dices es verdad? / ¿Por qué esto es importante?

- El cuaderno es un trampolín para aprender a pensar y registrar mejor la información. Si queremos fomentar el pensamiento crítico, podemos asignarle la tercera parte para uso exclusivo del alumno; en especial, para sus comentarios, sumillados, dudas, aportes o que anoten, en general, los pensamientos que les surge como reacción de lo que están aprendiendo. El resto del espacio es para anotar o sistematizar las ideas más importantes enunciadas por el educador o lo encontrado en los textos. [12]
- Enseñe aplicaciones e informaciones útiles. Hasta donde sea posible, enseñe conceptos dentro del contexto en que se utilizan, como herramientas funcionales para solucionar problemas reales y analizar asuntos importantes. En esa dirección, se debe demostrar continuamente el valor de lo que enseñamos.
- Fomente el descubrimiento. Diseñe por ejemplo actividades para que los estudiantes descubran por sí mismos el significado de los conceptos. Ellos entenderán mejor cualquier cosa si la descubren por sí mismos. Aprenderán no solo que así es, sino que entenderán por qué es así.
- Propicie un “consumo de medios”, ya que esto les permitirá mantenerse actualizados sobre lo que ocurre en nuestro entorno.
- Comunique entusiasmo, pasión y gusto por la lectura, y el estudio en general. Presenta la información con mucha intensidad, emoción y novedad (hay que sorprenderlos o asombrarlos) para poderla enviar a la memoria de largo plazo.

[12] Un complemento de lo anterior y como neuropotenciador metacognitivo sería la utilización de un diario de estudio o de aprendizaje en la que anotan sus dificultades y fortalezas.

- Deje a los educandos que se equivoquen sin corregirles de inmediato o en el mejor de los casos ayudarles para que ellos mismo se den cuenta del error y lo corrijan. En lo posible aplicar este pensamiento: “Me gusta que me marquen los errores, pero no quiero que me den la solución: prefiero descubrirla”.
- Utilice reforzadores positivos, elógialos en público eso nutrirá su autoconfianza. Tener en cuenta, también que no solo se debe premiar los resultados, sino también resaltar los esfuerzos.
- Tenga en cuenta el “efecto Pigmalión”. Esto significa que los educandos tenderán a efectuar lo que esperamos de ellos. Por eso, tienes que cuidar mucho los mensajes explícitos e implícitos que les diriges, intentando que sean los más afirmativo y positivo posible. Evita dar desaprobaciones o expectativas negativas sobre todo con respecto al estudio y al aprendizaje.
- Demuestre atención por lo que realiza el estudiante y tenga en cuenta sus necesidades e intereses de aprendizaje. Además, alimente la autonomía y el aprendizaje estratégico, ya que son unos de los objetivos de este modelo.
- Recepcionar la información automáticamente no nos permite aprender de cada experiencia, por eso, es necesario tomar conciencia de cada acto por más simple que este sea: reflexionar mientras se aprende o se realiza la tarea (metacognición como proceso) para establecer mecanismos de apoyo.
- En lo posible incluir en los procesos pedagógicos, como transición y elemento dinamizador, narración de metáforas, «audioclips», diversos juegos con el lenguaje, cálculos mentales simples, ejercicios «neuróbicos», entre otros. Estos son muy útiles para el desarrollo de las capacidades lógicas y para ejercitar las neuronas en general.
- Informar a los alumnos, grosso modo, sobre una alimentación adecuada y así reducir o evitar el consumo de alimentos que provocan somnolencia y, por ende, un menor rendimiento intelectual.
- Crear una atmósfera escolar apropiada y agradable en general, por otro lado, suscitar la elaboración de un horario de estudio, la organización de su área donde aprende y el respeto a las normas de convivencia en el aula.
- No solo el aula es el único espacio estratégico donde desarrollar las actividades, se debe optar también por ir más allá de las aulas, buscar otros escenarios donde interactuar: patio, parques, biblioteca, entre otros.

- Suscitar una mayor y mejor relación con los padres y madres de familia. En la reunión de coordinación, se debe incluir recomendaciones desde diversos aspectos de cómo apoyar a sus hijos, en especial en: neuroalimentación, mejoramiento del ambiente de estudio, monitoreo horas de estudio y motivarlos con afirmaciones positivas.
- Tener en cuenta los principios pedagógicos:

Principio de construcción de los propios aprendizajes.

Principio de vinculación entre el nuevo conocimiento y los conocimientos previos.

Principio de la funcionalidad de los nuevos aprendizajes.

Principio de disposición para el aprendizaje y una actitud favorable.

Principio del conflicto cognitivo.

Principio de la autoestima y expectativa.

Principio de reflexión del propio aprendizaje.

Principio del acompañamiento de los aprendizajes.

Principio de significatividad de los aprendizajes.

Principio de organización de los aprendizajes.

Principio de integralidad de los aprendizajes.

Principio de evaluación de los aprendizajes.

- Desarrollar las actividades bajo el enfoque comunicativo textual.
- Orientaciones para el proceso de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo con Minedu (2017c):

Partir de situaciones significativas.

Generar interés y disposición como condición para el aprendizaje.

Aprender haciendo

Partir de los saberes previos.

Construir el nuevo conocimiento.

Aprender del error o el error constructivo.

Generar el conflicto cognitivo.

Mediar el progreso de los estudiantes de un nivel de aprendizaje a otro superior.

Promover el trabajo cooperativo.

Promover el pensamiento complejo.

MÓDULO II

Neuropotenciadores emocionales [13]

Neuropotenciadores de relajación o meditación
Las investigaciones científicas sobre los mecanismos neurológicos han demostrado que un estado de relajamiento (el llamado estado α - alfa) produce efectos positivos profundos sobre las capacidades de memorización y aprendizaje. Cuando la frecuencia de las ondas cerebrales se reduce, aumenta nuestra capacidad de elaborar las informaciones almacenadas de manera creativa. ✓ Ejercicios de respiración, relajación muscular y autocomunicación positiva para reducir la ansiedad, pues la tensión inhibe nuestras capacidades mentales. ✓ Utiliza la autosugestión para evitar el ensueño o la divagación (ante esta situación redirecciona la lectura y ten en cuenta el propósito de la misma). Además, con la autosugestión enviarás mensajes a tu subconsciente que te ayudará a cumplir con tus metas. ✓ Ejercicios de centramiento de nuestras emociones (Ver anexos). ✓ Ejercicios de imaginería y meditación.
Neuropotenciadores de estimulación o metamotivación
✓ Lecturas motivadoras o metafóricas, incluye también el análisis de frases o pensamientos célebres. ✓ Ejercicios de autoconocimiento para encontrar el "sentido" o la razón para estudiar con pasión. ✓ Ejercicios biográficos de personajes notables para mantener el deseo vívido por seguir aprendiendo. ✓ Ejercicios de mentalización para de esta manera tener una buena disposición de ánimo sobre el texto a recepcionar y asimilar. ✓ Ejercicios que fortalezcan la asertividad, autoconcepto y autoestima. ✓ Acondicionamiento del área de estudio, horario y proyecto de vida. ✓ Utilización de extractos de audiolibros: autodisciplina por ejemplo. ✓ Aplicar los principios generales de la argumentación positiva:

[13] En lo que respecta a los estados afectivos y motivacionales, estos son fundamentales, si no hay un interés genuino por el aprendizaje, este simplemente no se dará.

a) Selección del contexto que se pretende cambiar b) División del contexto en fragmentos c) Visualización del contexto ideal d) Visualización de los fragmentos ideales e) Análisis de la transición o trayecto f) Evaluación de argumentos facilitadores g) Evaluación de argumentos desalentadores h) Plan de ponderación y control i) Acción. (Reig, 1997, p. 108)
Neuropotenciadores para mejorar la metaatención y concentración [14]
✓ Desarrolla ejercicios del nivel básico, intermedio y avanzado que nos permitirá afianzar la atención selectiva y sostenida: 1. Neuropotenciadores de captación de palabras relacionadas con la memoria de corto plazo. 2. Diferencia de imágenes que trabaja su capacidad de atención visual y de análisis (observación minuciosa). 3. Reconocimiento de figuras geométricas que entrenarán la atención visual y las relaciones espaciales. 4. La pieza faltante que trabaja su atención visual y su habilidad para procesar imágenes mentales. 5. Búsqueda de palabras que también requiere atención visual, exploración visual y espacial, así como análisis temático. 6. Desorden alfabético que estimula las habilidades de concentración. 7. ¿Qué está mal en la situación? Identifica los elementos discordantes de un texto. Este ejercicio se orienta a un alto número de habilidades cognitivas. Además de agudizar su atención focalizada, la lectura de comprensión y la lógica también están en juego. 8. El símbolo diferente. Es la típica prueba de psicología cognitiva en la que se realiza, esencialmente, un reconocimiento de formas. 9. El hilo conductor que consiste en encontrar el orden lógico de los dibujos propuestos.

[14] A partir de este momento hacia adelante, los textos a desarrollar deben ser en lo posible textos continuos.

10. Ver para creer consiste en analizar cuidadosamente un dibujo durante dos minutos, luego voltear la página para responder algunas preguntas de lo observado. Este ejercicio entrena su atención y su memoria visual.

Neuropotenciadores generales de metamemorización

Es esta fase, se utilizará mayormente las estrategias ideadas por Gianni Golfera en su libro Más Memoria. Su método esencialmente se basa en las visualizaciones o creación de imágenes.

El objetivo de las siguientes actividades es contribuir a fortalecer o mejorar la capacidad de la memoria, es decir, que la información llegue «a largo plazo», donde permanecerán para siempre o cuando la requeriremos.

- ✓ Ejercicios teniendo en cuenta el acrónimo NOMEOL que son las letras iniciales de Nexo Original (llamar la atención), Movimiento, Exageración, Opresión / Latido (que despierte emoción, sentimiento y sensación).[15] Se complementa a estos procedimientos las "imágenes en sí mismas", la "metáfora" y la "asonancia". En la parte de anexos N° 02 encontrarás ejemplos e ilustraciones sobre lo antes mencionado.
- ✓ Ejercicios reproduciendo la concepción de Simónedes de Ceos: Los hechos deben estar bien iluminados en nuestra mente, ordenados en una secuencia cronológica y delimitada en casillas o intervalos. Las imágenes deben estar bien enfocadas o definidas, quererlas o ansiarlas con el alma y tocarlas mentalmente.
- ✓ Ejercicios teniendo presente las leyes de la memoria: impresión – repetición – asociación (Dale Carnegie). Con respecto a la asociación relacionarlo con otras cosas, ideas, fechas, hechos, etc.
- ✓ Ejercicios de nemotecnia visuales y verbales (frases disparatadas, humorísticas o novedosas).
- ✓ Ejercicios o dinamizadores donde se utilice la mayor cantidad de sentidos, especialmente la vista y el oído (vídeos, audioclips, leer en voz alta).
- ✓ Ejercicios de visualización de palabras abstractas a forma concreta.
- ✓ Ejercicios para ampliar tu «span». Algunos de ellos te parecerán que están descontextualizados, al repetir una lista de palabras o imágenes; no obstante, estas actividades te sirven como un buen entrenamiento.

[15] La emoción es el pegamento del cerebro.

- ✓ Ejercicios de la memoria a corto plazo:
  a) Recuerdo serial de objetos.
  b) Descripción de una fotografía o dibujo.
  c) Recuerdo de información ligada a una persona.
- ✓ Ejercicios de estimulación de la memoria operativa:
  a) Ordenar correctamente refranes, frases o palabras.
  b) Ordenar alfabéticamente palabras.
  c) Realizar operaciones aritméticas mentalmente.
- ✓ Ejercicios de estimulación de la memoria a largo plazo:
  a) Identificar personajes famosos.
  b) Recordar pares asociados
  c) Completar palabras de un texto leído previamente.
  d) Aprendizaje de palabras con relación semántica y categorización de las mismas.
  e) Recordar lista de palabras tras escribir su antónimo.
  f) Construir una historia a partir de unas palabras dadas y recuerdo posterior.
  g) Recuerdo espacial de objetos.
  h) Asociación de rostros y datos personales.

MÓDULO III

Neuropotenciadores de ensayo

Neuropotenciadores para tareas básicas
✓ La lectura debe ser tomada como una constante conversación o diálogo activo y dialéctico entre el autor y el lector. ✓ Tener en cuenta las estrategias antes de la lectura: ¿Para qué voy a leer? (determinar los objetivos de la lectura, el cual nos dará la voluntad para cumplir nuestras metas). ✓ Preguntarse: ¿Qué sé de este texto? o lo que puede significar el titular de un periódico (saberes previos o prerrequisitos cognitivos). ✓ Tratar de anticipar contenidos: formular hipótesis o predicciones. Frente a las respuestas se debe usar la enseñanza en pirámide, es un tamiz de ideas donde se va depurando las opiniones o las alternativas hasta llegar a la cúspide con ideas pulposas.

✓ Tener en cuenta los paratextos: imágenes, fuente, autor u otro elemento referencial.

✓ Ser consciente de la importancia de una observación minuciosa o fotográfica. La minuciosidad nos permitirá desentrañar la estructura interna del texto.

✓ Crear imágenes mentales para fijar el contenido en nuestra memoria de largo plazo.[16] Por ejemplo: pueden imaginar que tocan a los personajes; que perciben el olor a mar, a tierra húmeda, el aroma de la leña; que saborean los mismos alimentos que comen los soldados; que escuchan los sonidos de la naturaleza o las pisadas de los exploradores sobre las hojas secas, etc. Algo complementario sería gesticular, realizar movimientos, adoptar posturas para dar más énfasis a algunas imágenes. De esta manera, vas a asociar sus sensaciones cinestésicas activando de esta manera un área cerebral mayor y aumentando, en consecuencia, la fijación del recuerdo.[17]

✓ Utiliza la nemotecnia con imágenes o historias u otras técnicas de asociación, repetición e improntación.

✓

Neuropotenciadores para tareas complejas

✓ Tiene en cuenta las estrategias durante la lectura: lectura global y el subrayado (lineal utilizando un bicolor o lápices de colores para establecer niveles jerárquicos de la información; lateral y de realce (asteriscos, corchetes, flechas, signos de interrogación o admiración). [18]

✓ Las palabras que se lee debe ser entendidas en su integralidad. Si se desconoce alguna de ellas, se debe deducir por el contexto o las huellas verbales el significado de las mismas. También se debe utilizar el diccionario, pero aplicando el método audio, viso, motor, gnósico.

[16] Esto nos permitirá recuerdos más intensos, permanentes y precisos. De esta manera, el proceso de aprendizaje será más sencillo.

[17] Sé que puede parecerte un procedimiento raro o extravagante, pero te aseguro que es muy útil para registrar mejor la información.

[18] No se ha considerado el subrayado de estructural porque es análogo al identificar ideas temáticas que también es considerado en el presente estudio.

MÓDULO IV

Neuropotenciadores de organización

Neuropotenciadores para tareas básicas
El gran enemigo de la memoria es la confusión, por eso, los hechos, ideas o datos a recordar deben estar bien organizados: ✓ Prepara anotaciones o recordatorios en formato pequeño tipo "plagio". Se les podría indicar que estos "apuntes" les servirán como apoyo durante las prácticas o evaluaciones. ✓ Se reconoce la silueta o tipología textual: continuo o discontinuo, analizante o sintetizante u otro. En nuestro estudio, los textos son meramente informativos y, por ende, se debe responder a las preguntas clásicas en su elaboración: qué, quién, cuándo, cuánto, dónde, cómo, por qué. ✓ Identifica el esquema de ordenación o patrón de texto: cronológico, secuencia, descriptivo (qué es – para qué sirve – cómo funciona), analítico, problem solving, de dificultad progresiva, contraste o comparación (se describen dos escenarios distintos), causa – efecto, inductivo, deductivo. ✓ Identifica las relaciones al interior de un texto: anáfora, catáfora, elipsis, sustitución léxica y nominalización. ✓ Reconoce la significación de los diferentes tipos de conectores en el texto. ✓ Identifica los operadores textuales: [19] autoridad o voz, perspectiva, marco temporal o espacial, etc. ✓ Reconoce los organizadores textuales: [20] inicio, cierre, orden, etc. ✓ Encuentra el tema (palabras claves) ¿De qué trata este texto? ✓ Jerarquiza la estructura textual: idea principal y complementarias (ejemplificación, reiteración, comparan, amplían). ✓ Reconoce los subtemas y las ideas temáticas o ideas principales de cada párrafo. ✓ Releer partes confusas (regresiones)[21].

[19] Proporcionan instrucciones de interpretación.

[20] Expresiones que van al inicio del párrafo, al igual que los operadores textuales, y que delimitan las unidades estructurales del texto.

[21] Es pertinente aclarar que, para muchos tratadistas en comprensión lectora, las "regresiones" al igual que la "subvocalizaciones" no son recomendables para todo buen lector; no obstante, en este trabajo las consideramos válidas: como todo elemento que contribuya a dilucidar el sentido del texto. Además, ante cualquier duda se debe de "volver" a leer el texto.

Neuropotenciadores para tareas complejas
✓ Sumillar párrafo por párrafo. ✓ Resumir el texto. ✓ Sintetizar el texto informativo leído a través de organizadores visuales (redes semánticas, redes conceptuales, ideograma, burbuja simple, mapas conceptuales, diagrama de cajas, flujo, sociogramas, entre otros). De acuerdo al texto, es posible resumir la información en cuadros, tablas y gráficos. ✓ Secuenciar los hechos de inicio, desarrollo y cierre.

MÓDULO V

Neuropotenciadores de elaboración

Neuropotenciadores para tareas básicas
✓ Pensar o recrear en voz alta la información para asegurar la comprensión. ✓ Reconstruir la secuencia de un texto o parafrasear la información en forma escrita.[22] No debes cometer los siguientes errores típicos: contradicción, ininteligibilidad, razonamiento improcedente, información extratextual, reducción exagerada (incompleta), impertinencia y ambigüedad. El parafraseo puede ser también en pareja o en equipo. ✓ Establecer analogías de lo leído, es recomendable párrafo por párrafo y relacionarlo con sus experiencias y su entorno. ✓ Confrontación entre párrafo y párrafo. ✓ Representa el contenido a través de otros lenguajes (corporal, gráfico, plástico, musical-audiovisual). ✓ Transformación del discurso directo en lenguaje dialogado o viceversa. ✓ Recreación de la información o noticias dramatizadas. ✓ Confecciona un glosario de conceptos o de comentario. ✓ Elabora "destacados" [23] del texto informativo que lee.
Neuropotenciadores para tareas complejas
✓ Explica, comenta, interpreta, argumenta sobre lo leído. ✓ Determinación de la intencionalidad del autor. ✓ Descripción de una situación diferente de la presentada en la cual participa el

[22] Según Alliende y Condemarín, citado por Minedu (2013) comprender un texto consiste en que el lector reconstruya el sentido dado por el autor a un determinado texto.
[23] Ver glosario.

personaje. ✓ Aplica o transfiere lo leído a otras personas.[24] ✓ Confrontación o comparación del texto leído con otro.

MÓDULO VI

Neuropotenciadores metacognitivas

Neuropotenciadores para la metacomprensión o retroinformación
✓ Interroga al texto. ✓ Formúlate interrogantes del texto leído como si fueras a ser evaluado. ✓ La nueva información se debe pensar desde diferentes ángulos. Nos puede ayudar las preguntas para redactar notas informativas (qué, quién, cuándo, dónde, cómo, por qué, cuánto). [25] ✓ Repasa, [26] realimenta (feed back) la información y recapitula. ✓ Investigar más o ampliar el tema en diferentes referencias bibliográficas o webgráficas.
Neuropotenciadores metacognitivas como proceso
✓ ¿Qué estoy haciendo? (Conciencia de la habilidad) [27] ✓ ¿Por qué lo hago? (Reflexión en la acción) ✓ ¿Cómo se hace? (Aprender a aprender) ✓ ¿Cómo lo hago? (Estrategias de aprendizaje) ✓ ¿A qué se parece? (Memoria)
Neuropotenciadores metacognitivas como producto o autofeedback
✓ Planificación: ¿Cuál es la meta? ¿qué es lo que tengo que aprender? ¿qué es lo más difícil de este trabajo para mí? ¿qué información y estrategias necesito? ¿en cuántas partes fragmentaría el texto para analizarlo mejor? ¿cómo lo puedo hacer mejor? ¿cuánto tiempo debo dedicarle a la tarea? ✓ Supervisión o monitoreo: ¿Cómo lo hice? ¿necesito introducir cambios? ¿estoy

[24] Para que el aprendizaje sea efectivo, debes poner en práctica esta expresión: "La exposición y la publicación deben ser el propósito de mi lectura".

[25] Esta pregunta fue adicionada por Alex Grijelmo "El Estilo del periodista" (2008) quien sostiene que el cuánto es una pregunta que se debe tener presente, pues muchos hechos son expresados en cantidad.

[26] Se debe tener presente que el repaso no solo consiste en repetir "mil veces el texto", esto provoca aburrimiento y a la larga inhibe el aprendizaje. Te recomiendo que entrenes con usos repetidos, lo que significa usar de vez en cuando, de manera consciente, las informaciones adquiridas poniéndolas en práctica directamente o en situaciones imaginarias.

[27] Preguntas centrales o referenciales y tomadas del fascículo: Estrategias metacognitivas (Minedu, 2007b). No se debe olvidar la transversalidad de la metacognición.

logrando la meta? ¿estoy seguro de haber completado todas las partes de la tarea?

✓ Evaluación: ¿Me gusta hacerlo? ¿cuál fue lo más difícil de aprender? y ¿por qué lo fue? ¿he logrado la meta? ¿por qué no ha funcionado? ¿para qué me sirve este nuevo conocimiento? ¿qué es lo que más me ha gustado resolver? ¿qué pasos he dado para cumplir con la tarea? ¿he cumplido con los objetivos de la tarea? ¿cuál fue el aprendizaje más significativo de la noticia?

Las preguntas anteriores pueden colocarse en tarjetas de apoyo o de chequeo, esto permitirá explicitar la tarea o el momento en que se lleva a cabo el aprendizaje.

3.2.5. Cronograma

En el cronograma tener en cuenta las fases y los diferentes módulos.

N°	Actividad	2018					
		Julio	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1	Comunicación con los directivos de la I.E. y sensibilizarlos sobre la importancia del programa.	X					
2	Sensibilización a la comunidad escolar: profesores del área de comunicación.	X					
3	Evaluación de entrada. Aplicación de la fase I (general): matriz de recomendaciones generales para el aplicador a través de sesiones inductivas. Neuropotenciadores emocionales.		X				
4	Aplicación de neuropotenciadores de ensayo a través de sesiones.			X			
5	Aplicación de neuropotenciadores de organización a través de sesiones.			X			
6	Aplicación de neuropotenciadores de elaboración a través de sesiones.				X		
7	Aplicación de neuropotenciadores de metacognición a través de sesiones.				X		
8	Aplicación de la fase II (combinatoria) a través de sesiones.					X	
9	Evaluación y mejoramiento de la propuesta, mediante la matriz. Evaluación de salida.						X
10	Informe de los resultados.						X

3.2.6. Presupuesto

CANTIDAD	BIENES	MONTO UNITARIO (S/.)	MONTO TOTAL (S/.)
2 Millares	PAPEL A – 4	14	**56.00**
1 Docena	LAPICEROS FABER CASTELL LUX 035	1.00	**12.00**
1 Docena	LÁPICES MONGOL	1.00	**12.00**
1 Millar	PAPEL SABANA	20.00	**20.00**
1 Docena	CD	12.00	**12.00**
1 Docena	PLUMONES ACRÍLICOS	4.00	**48.00**
1 Docena	PLUMONES	2.00	**24.00**
SUBTOTAL			**184.00**
CANTIDAD	**SERVICIOS**	**MONTO UNITARIO (S/.)**	**MONTO TOTAL (S/.)**
	INTERNET	1.00	**30.00**
500	TIPEOS	0.50	**50.00**
500	IMPRESIONES	0.30	**150.00**
3000	COPIAS	0.30	**150.00**
40	ANILLADO	3.00	**120.00**
	MOBILIDAD	400.00	**100.00**
	ALQUILER DE PROYECTOR	200.00	**200.00**
SUBTOTAL			**800.00**
TOTAL (S/.)			**984.00**

CUADRO RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE GASTOS

Sub total de Bienes	184. 00
Sub total de Servicios	984. 00
Inscripción del Proyecto	200. 00
Total	S/ 1368. 00

3.2.7. Financiamiento

Estará a cargo del docente investigador y con el apoyo de las autoridades educativas de la institución intervenida.

3.2.8. Evaluación

Matriz de evaluación del modelo

Escala valorativa	Valoración
0 - 25 %	Proceso debilidad
26 - 50 %	Proceso insuficiente
51 - 75 %	Proceso en desarrollo
76 - 100 %	Proceso fortaleza

PROMEDIO GENERAL	**0.00%**

Dimensión	Variable	Indicador	Fuente de verificación	Escala de medición 0 - 1 - 2			Valor máximo	Valor promedio	Ponderación
				No se ha cumplido	Se ha cumplido medianamente	Se ha cumplido en su totalidad			
PLANIFICACIÓN	Condiciones formales	Sensibilización a la comunidad educativa.	Oficio. Fotos.				6	0	0.00%
		Claridad y pertinencia del modelo.	Modelo impreso.						
		Rigor disciplinar e investigativo del modelo.	Referencias bibliográficas.						
EJECUCIÓN	Recursos	Respeto del cronograma	Cronograma				14	0	0.00%
		Recursos materiales suficientes	Reuniones						
	Habilidades blandas	Trabajo en equipo	Acta						
		Satisfacción con el modelo	Encuestas						
		Compromiso o disposición de los aplicadores	Hoja de asistencia						
	Contenido	Sesiones atractivas y de acuerdo a las recomendaciones	Sesiones en formato físico o digital						
	Calidad	Mejora de resultados	Tablas o gráficos						
MONITOREO PARA MEJORA	Seguimiento	Análisis de resultados para mejoramiento	Hoja de asistencia				6	0	0.00%
		Reuniones permanentes para diseñar las sesiones	Hoja de asistencia						
		Monitoreo de clase y de documentos a los aplicadores	Ficha de monitoreo						

3.2.9. Modelo teórico

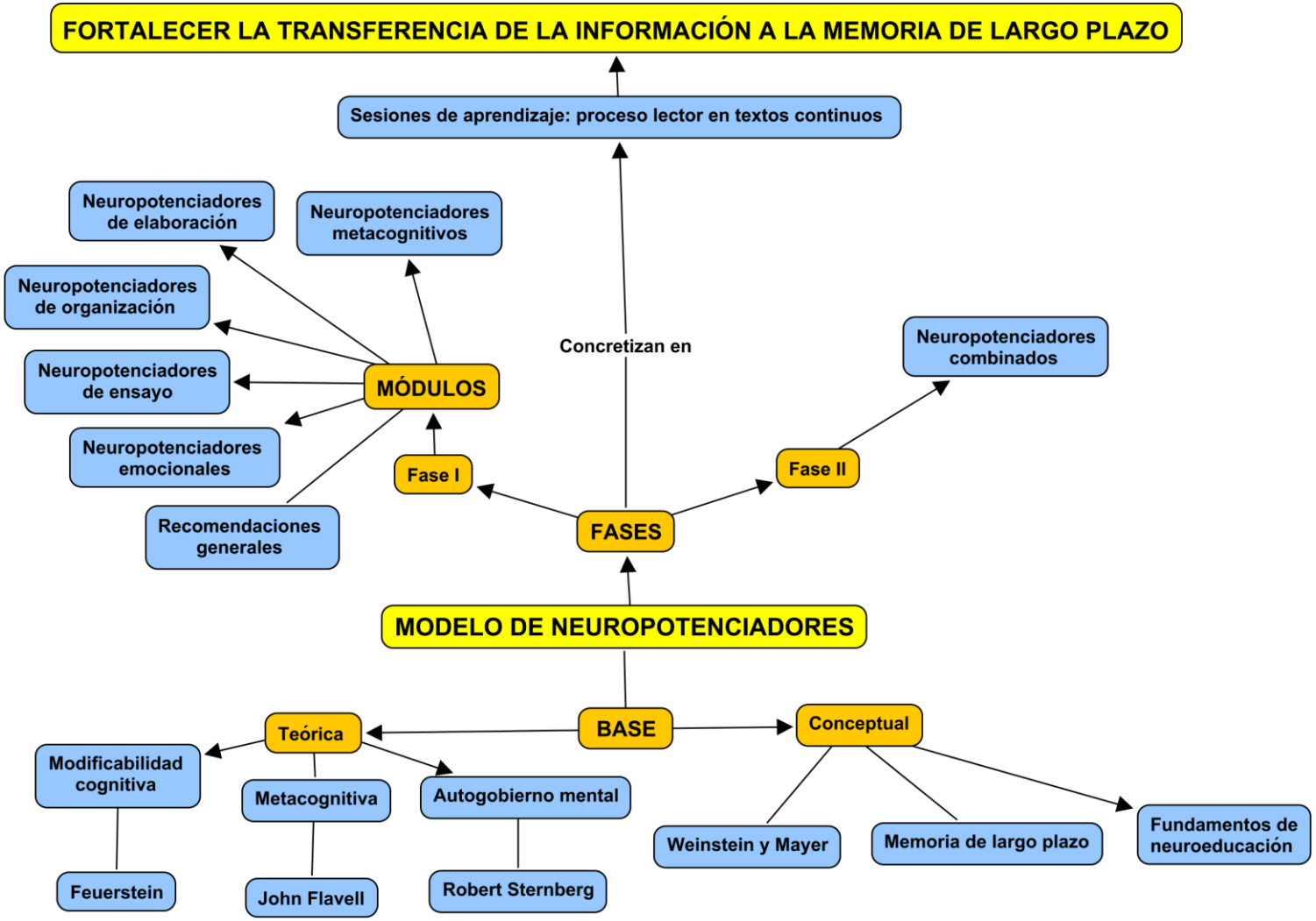

Gráfico 1. Modelo de neuropotenciadores con sus respectivas fases y módulos.
Fuente: Elaboración propia.

3.2.10. Glosario de términos

• Abulia. Según Rojas (2014): “Falta o disminución muy acusada de la voluntad (…) no hay meta que alcanzar, está supeditada a una situación en la que lo más importantes es la desmotivación” (p. 214).

• Apatía. Siguiendo a Rojas (2014): “Se define como una indiferencia absoluta y paraliza todo el campo de la afectividad. Está caracterizada por la desidia, el abandono, la pasividad (…)” (p. 214).

• Astenia. De acuerdo a Rojas (2014): “Puede ser definida como un cansancio anterior al esfuerzo (…) nos referimos a alguien que se levanta sin energía, sin vigor que está exteneuada” (p. 215).

• Audioclips. Son audios cortos de aproximadamente 1 a 5 minutos en las que se transmite un determinado contenido. Estos resultan ser variados, sorpresivos y sirven como dinamizadores.

• Aprender. Es incorporar significados valiosos, útiles, comprensibles que permitan a los sujetos adaptarse a la realidad y transformarla.

• Autosugestión. (De auto- y sugestión). f. Psicol. Sugestión que nace espontáneamente en una persona, independientemente de toda influencia extraña (rae.es). La sugestión está muy relacionada con la hipnosis y esta es conceptualizada como el estado disociado de conciencia que forma parte de la fisiología habitual del sistema nervioso central.

• Cognición. El acto de conocer.

• Dendritas. Son prolongaciones numerosas y ramificadas, bastante cortas de la célula nerviosa. Son terminales de las neuronas y están implicadas en la recepción de los estímulos, pues sirven como receptores de impulsos nerviosos, provenientes desde un axón perteneciente a otra neurona.

• Dinamizador. Son recursos que se sobreviene en la sesión de aprendizaje con la finalidad de encauzar o llamar la atención del estudiante ante el desinterés o distracción de la que es parte. Son también algunas dinámicas de diversa complejidad y naturaleza. corporales hasta intelectivas.

• Estrategia de aprendizaje. conjunto de operaciones del pensamiento, acciones, habilidades, destrezas y procedimientos que un sujeto elige con el propósito de recordar, construir, comprender, estudiar un determinado conocimiento, una determinada información. Son actividades físicas (conductas, operaciones) y/o mentales (pensamientos, procesos cognoscitivos) que se llevan a cabo con un propósito

cognoscitivo determinado, como sería el mejorar el aprendizaje, resolver un problema o facilitar la asimilación de la información.

• Estructura cognitiva. Es como una pirámide cuya cúspide está formada por las proposiciones y conceptos más generales, el nivel medio está compuesto por los subconceptos y la base está configurada por la información específica y los hechos concretos.

• Improntar. De impronta que significa marca o huella que, en el orden moral, deja una cosa en otra. Biol. Proceso de aprendizaje que tiene lugar en los animales jóvenes durante un corto período de receptividad, del que resulta una forma estereotipada de reacción frente a un modelo, que puede ser otro ser vivo o un juguete mecánico (rae.es).

• Metamemoria. Conocimiento de cómo la memoria funciona; estrategias que ayudan a recordar mejor.

• Metaatención. Se refiere a la conciencia que tiene la persona de los procesos que ella usa para la captación de información. Considera las condiciones que pueden distraerle menos mientras está tratando de observar algo (Estrategias metacognitivas. Fascículos Pedagogía 11. Minedu 2009).

• Metacomprensión. La persona se interroga a sí misma para determinar si ha comprendido o no algún mensaje que alguien acaba de comunicarle.

• Meditar. Viene del latín meditari que quiere decir ‘reflexionar’, ‘estudiar’.

• Mentalizar. Preparar o predisponer la mente de alguien de modo determinado (RAE, 2012).

• Metacognición. Tener conocimiento sobre sus propios procesos cognoscitivos y, además, controlar y regular el uso de estos procesos. Es el grado de conciencia que tenemos acerca de nuestras propias actividades mentales, es decir, de nuestro propio pensamiento y aprendizaje.

• Neuróbica. Es un programa de ejercicios para mantener al cerebro sano y ágil. Si para conseguir un cuerpo robustecido hay que echar mano de la gimnasia aeróbica, para potencializar el cerebro contamos con la neuróbica. Lawrence Katz, neurólogo de la Duke University de USA y el principal propulsor de este término, considera que la neuróbica busca optimizar la agilidad intelectual, asimismo, estimula la memoria, la capacidad de razonar, la creatividad y la coordinación motora. Según investigaciones, retrasaría el envejecimiento neuronal y los trastornos neurológicos como el Alzheimer y el Parkinson.

• Neurociencia. Es una ciencia que se nutre de otras ciencias, tales como las Ciencias Médicas y las Ciencias Sociales, para explicar el comportamiento humano.

• Neuroeducación. “Se nutre de varias disciplinas que, en la actualidad, aportan el alcance de sus investigaciones de forma permanente. Conocer la actividad cerebral es una herramienta invalorable para la tarea docente” (Carminati y Waipan, 2012, p. 8).

• Parafrasear. Realizar paráfrasis, es decir, explicación o interpretación amplificativa de un texto para ilustrarlo o hacerlo más claro o inteligible.

• Pensar. Proviene del latín pensare, que quiere decir “por vía semiculta”. Parte de la idea de pensar cuidadosamente el pro y el contra. Esto sugiere la idea de pensar para definir qué pesa más a la hora de tomar una decisión o desarrollar una opinión, si los pros o los contras. Esta definición etimológica del “pensar” se asemeja a la imagen de una balanza, en la que se ponen los pros y los contras de una idea para poder tomar una decisión.

• Procesos cognitivos. Son operaciones mentales que se expresan mediante capacidades, destrezas o habilidades y se desarrollan en el proceso de aprendizaje. Para el desarrollo de una capacidad es imprescindible desarrollar habilidades u operaciones mentales. En el estudiante es necesario promover el desarrollo de las capacidades de análisis, síntesis, abstracción, inferencia, generalización, inducción, crítica, creativa, solución de problemas, toma de decisiones, etcétera.

• Procesos pedagógicos. Son las diferentes fases o grandes momentos en que se divide o configura una sesión de aprendizaje. Aquí, interactúan las estrategias, los diversos recursos en un determinado tiempo.

• Sinapsis. Es un punto de enlace entre dos neuronas, la presináptica y la postsináptica. Las fibras nerviosas actúan como terminales de bujías electrónicas de los motores de explosión. Las sinapsis son uniones especializadas mediante las cuales las células del sistema nervioso envían señales de unas a otras y a células no neuronales como las musculares o glandulares. Las sinapsis permiten a las neuronas del sistema nervioso central formar una red de circuitos neuronales. Son cruciales para los procesos biológicos que subyacen bajo la percepción y el pensamiento.

• Span. Según Golfera (2013) “La unidad de medida de la memoria a corto plazo es el «span», es decir, la cantidad de informaciones que logramos adquirir secuencialmente”. Es en un intervalo de cuántas palabras puedes memorizar luego de haberlas percibido. Para calcular el valor del «span» de una persona se le dan una serie de

datos cada dos segundos y luego se le pide al alumno que repita estos en la secuencia correcta, sin omitir ni invertir ninguno de ellos.

- Vox Pop. Son aquellos sondeos o recojo de opiniones del público.

CONCLUSIONES

El nivel de transferencia de información de textos continuos a la memoria de largo plazo en los estudiantes de quinto es mala, según la escala de valoración y teniendo en cuenta la tabla 1, cuyo porcentaje es del 46.80 % del total de la muestra en estudio; es decir, no logran recordar elementos y aspectos vertebrales del texto leído.

La situación de los educandos en la utilización de estrategias emocionales, de ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas en el proceso lector regular, de acuerdo a la tabla 2, cuyo porcentaje es de 75.88 % de la muestra en estudio; en otras palabras, utilizan estrategias rutinarias, pero estas resultan insuficientes y no tienen en cuenta las emocionales que resultan determinantes en el proceso lector para recordar la información.

El estudio arrojó que la mayoría de estrategias que utilizan los estudiantes están relacionadas con las estrategias de ensayo y organización, como el subrayado, los paratextos y las regresiones, utilizando poco las estrategias emocionales o de visualización.

Se diseñó un modelo de neuropotenciadores para textos continuos que contribuyan a fortalecer la transferencia de información a la memoria de largo plazo, teniendo como base, esencialmente, la modificabilidad cognitiva, los aportes de Weinstein y Mayer y los fundamentos en neuroeducación.

RECOMENDACIONES

El problema de la no fijación de la información a la memoria de largo plazo no es por la falta de materiales didácticos y otros insumos es, básicamente, por falta de estrategias de aprendizaje de nuestros escolares, por tal razón nuestro trabajo pedagógico debe enfocarse en proveerles de dichas herramientas intelectivas o neuropotenciadores.

Las estrategias que conducen a aprendizajes, cada vez más autónomos, no son de carácter innato, deben ser enseñadas, para lo cual se requiere que los profesores analicen y repiensen su propia práctica y, por lo tanto, analizar el qué enseñar, para qué y cómo hacerlo, si es mejor con emoción y novedad, se convierte en una cuestión crucial.

Las fases que contienen cada módulo a desarrollar deben de ser planificadas en equipo y teniendo como marco referencial el primer módulo que son recomendaciones ineludibles para aplicar con efectividad este modelo de neuropotenciadores.

Que este estudio sea un punto de partida o pretexto para seguir con investigaciones posteriores, afinar el programa y convertirlo en una tendencia aplicable en las escuelas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alayo, F. (06 de diciembre de 2016). *Perú sale del último lugar en la prueba PISA 2015*. *La República*. Recuperado de http://elcomercio.pe/peru/peru-sale-lugar-prueba-pisa-2015-152124

Anwandter, Paul (2009). *Entrene su mente*. Primera edición mayo de 2009. Chile. RIL editores.

Bara, S. y otros (2001). *Estrategias metacognitivas y de aprendizaje*: estudio empírico sobre el efecto de la aplicación de un programa metacognitivo, y el dominio de las estrategias de aprendizaje en estudiantes de e.s.o, b.u.p y universidad. Memoria para optar al grado de doctor.

Bixio, C. (2013). *¿Chicos Aburridos?* El problema de la motivación en la escuela. Editorial Homo Spiens. Argentina.

Caldera de Briceño, R., & Escalante de Urreacheaga, D., y Terán de Serrentino, M. (2011). *La lectura en el medio escolar*: una experiencia pedagógica. *Educere*, 15 (51), 451-462. Recuperado de http://www.redalyc.org/html/356/35621559015

Cantú L. Esther (2016). Enséñame a aprender. Ideas para una educación creativa y activa. Editorial Trillas. México.

CAÑADAS, I. y SÁNCHEZ, A. (1998). ----------

Carminati, M y Waipan L. (2012). *Integrando la neuroeducación al aula*. Editorial Bonum. Buenos Aires. Argentina.

Carnegie, Dale (2006). *Cómo hablar bien en público e influir en los hombres de negocios*. Lima. Sudamericana.

Flavell, J. (1996). *El desarrollo cognitivo*. España: Prentice Hall.

Fuentes, S. (2006). *La inteligencia y Reuven Feuerstein*: Una propuesta teórica y práctica al servicio del ser humano. Encontrado en: www.chilesat.net/uchile/modulo3/soniafuentes/modulo3_feuerstein.htm

Golfera, Gianni (2013). *Más memoria*. Mejora tu memoria y concentración. Publicado en 2013 por The Best You Ediciones, 3rd Floor, 5 Percy Street, W1T 1DG Londres, UK.

Gómez, L. (2006). *Problemas que aquejan al sistema educativo peruano*. Investigación Educativa Vol. 10 Nº 18, 117 – 123 Lima. Julio-diciembre.

Grijelmo A. (2008). *El Estilo del periodista.* Editorial Taurus. Madrid. España.

Gutiérrez Rico, Dolores (2005): *Fundamentos teóricos para el estudio de las estrategias cognitivas y metacognitivas*.

Juan Manuel Iturregui (2018). *Proyecto educativo institucional.*

Julián Marino ... [et al.] (2017). *Neuropsicología cognitiva tractográfica.* Técnicas, capacidades y procesos. 1a ed. – Córdoba. Editorial Brujas.

Massone A. y González G. (2012). *Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje, en estudiantes de noveno año de educación general básica*. Miembros del Grupo de Investigación en Psicología Cognitiva y Educacional, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

Minedu (2007). *Corrientes Pedagógicas y Psicológicas que influyen en la formación de púberes y adolescentes*. Fascículo de psicopedagogía:

Minedu (2007b). *Estrategias metacognitivas*. Fascículos Pedagogía 11. Serie 1 para docentes de Secundaria. Nuevos paradigmas educativos.

Minedu (2009). *Estrategias metacognitivas*. Fascículos de pedagogía.

Minedu (2012). *Manual del docente.* Prueba diagnóstica y prueba final. Movilización nacional por la comprensión lectora.

Minedu (2013). *Rutas del Aprendizaje*. ¿Qué y cómo aprenden nuestros adolescentes? Fascículos 1 y 2. *Comprensión y producción de textos escritos*. VI y VII ciclo.

Minedu. (2016). *Evaluación Censal de Estudiantes 2015* (ECE 2015). Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. Recuperado de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/dre-lambayeque-ECE-2015.pdf

Minedu. (2017). *Evaluación Censal de Estudiantes 2016* (ECE 2016). Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. Recuperado de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/DRE-Lambayeque-2016-2.pdf

Minedu. (2017b). *Monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica docente.* Educan Programa de Directivos. Setiembre 2017. Lima-Perú.

Minedu. (2017c). *Currículo nacional de la educación básica*. Lima. Perú.

Miranda, Liliana y Schleicher, Andreas (2009). *La educación peruana en el contexto de PISA*. Fascículo. Santillana & Consejo Nacional de Educación. Lima.

Monereo. C. (1997). *Las estrategias de aprendizaje*. Barcelona, Doménech.

Montejo C. Pedro y otros (2001). Programa de memoria. Método UMAM (Unidad de Memoria del Ayuntamiento de Madrid). Ediciones Díaz de Santos, S. A.

Muñoz-Muñoz, Á., & Ocaña de Castro, M. (2017). *Uso de estrategias metacognitivas para la comprensión textual*. Cuadernos de Lingüística Hispánica, (29), 223-244. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322249834011

Negrete, J. (2007) *Estrategias para el aprendizaje*. México: Limusa.

Noir, Michael (2009). *Brócoli para el cerebro*. Traducción Joaquín Iván Torres Acosta Licenciado en psicología UNAM. McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE (2009). La comprensión del cerebro. El nacimiento de una ciencia del aprendizaje. Ediciones Universidad Católica Silva Henríquez. Santiago de Chile.

Pacherrez Ganoza, N. (2006). *Estrategias metodológicas en el proceso cognoscitivo de la memoria para el logro de aprendizaje significativo en matemática de los alumnos de 1° año de educación secundaria del C.E. P. Jan Komensky de la ciudad de Trujillo.* (Tesis de maestría). Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

Reig, Enrique (1997). *Modelos de motivación*. Estrategias de desarrollo al alcance de todos. McGRAW-HILL. México.

Rojas E. (2014): *La conquista de la voluntad.* Cómo conseguir lo que te has propuesto. Ediciones Planeta Madrid - España. Tercera impresión.

Rubio Vásquez, J. (2007). *Modelo de estrategias cognitivas y metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en los alumnos del nivel primario en la I.E. "El Peregrino" del distrito de la Victoria, Chiclayo*. (Tesis de maestría). Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

Ruiz Sánchez de León, J M; Fernández, S; Gonzaléz Marqués, J (2006). *Aspectos teóricos actuales de la memoria a largo plazo*: De las dicotomías a los continuos. Anales de Psicología, 22() 290-297. Recuperado de http://oai.redalyc.org/articulo.oa?id=16722214

Tirapu, J. (2010). *Para qué sirve el cerebro*. Manual para principiantes. 2ª edición. Crecimiento personal. Colección: Serendipit. España.

Thomas, J.W. y Rohwer, W.D. (1986) *El estudio académico*: The role of learning strategies. Educational Psychologist.

Tobón S. (2013). *Metodología de gestión curricular*: *Una perspectiva socioformativa.* Editorial Trillas 2013 (reimp. marzo 2015). México.

Vaca, S. (2007). *Estrategias para el desarrollo intelectual*. Guía didáctica. UTPL. Ecuador.

Weinstein, C. E. y Mayer, R. E. (1986). *La enseñanza de estrategias de aprendizaje.* En M.C.

Wesley, Hiler y Richard, Paul (2006). *27 formas prácticas para mejorar la instrucción*. Ideas para promover el aprendizaje activo y cooperativo. Recuperado el día 10 de enero de 2013 de: http://www.eduteka.org/pdfdir/27IdeasPracticas.pdf

ANEXOS

Anexo

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Cuestionario

Objetivo: Identificar en los estudiantes el nivel de transferencia de información de textos continuos a la memoria de largo plazo.

Instrucción: Luego haber leído el texto motivador; responde las siguientes preguntas, con claridad, coherencia y precisión.

Evocación de forma

1.- Escribe el título del texto leído

2.- Menciona los paratextos que recuerdas

Evocación dirigida

3.- ¿Cuál fue el tema o idea global del texto leído?

4.- Menciona a los personajes y su respectivo rol que cumplieron en la historia.

Evocación de palabras

5.- Qué palabra (as) nueva (s) aprendiste en esta lectura, escribe su significado.

Evocación de contenido hechos

6.- ¿Cómo se inició la historia?

7.- ¿Cómo se desarrolló la historia? Escribe los principales hechos.

8.- ¿Cómo finalizó la historia?

Representación visual

9.- Sintetiza la lectura a través de un organizador gráfico de tu elección.

De parafraseo

10.- Escribe el argumento de la lectura.

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Cuestionario para estudiantes

Objetivo: Reconocer las estrategias emocionales, de ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas que utilizan los estudiantes en el proceso lector.

Instrucción: De acuerdo con tus hábitos o estrategias de estudio, responde con veracidad los siguientes ítems:

1.- Antes de leer, realizo ejercicios de relajación o autosugestión para reducir la ansiedad.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

2.- Leo con mucha atención y concentración para captar el contenido del texto.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

3.- Cuando tengo un texto en mis manos, trato de generar un deseo o gusto por aprender.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

4.- Cuando tengo un texto, lo primero que hago es identificar los elementos que acompañan al texto (imágenes, autor, fecha, título, etc).

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

5.- Una de las primeras acciones que realizo cuando leo un texto, es leer de manera global y luego de manera detallada.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

6.- Durante mi lectura voy subrayando las ideas que considero son importantes.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

7.- Siempre tengo un propósito cuando leo (recreación, información, examen).

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

8.- Antes de empezar a leer un texto, me autopregunto cuánto conozco sobre el tema.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

9.- Luego de leer el título, hago suposiciones o me imagino de lo que tratará la lectura.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

10.- Antes de empezar a leer, identifico qué tipo de texto es.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

11.- Luego de leer el texto, identifico con claridad cómo es la secuencia de los hechos.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

12.- Luego de leer el texto, identifico con claridad las palabras claves, es decir, las que más se repiten.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

13.- Luego de leer el texto, sé diferenciar con claridad las ideas principales de las secundarias o complementarias.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

14.- Releo el texto o realizo regresiones si no me quedó claro.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

15.- Lo que leo, lo voy imaginando o visualizando.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

16.- Utilizo el sumillado para sintetizar cada párrafo que leo.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

17.- Luego de leer el texto, como estrategia para fijar la información, elaboro un organizador visual (mapa conceptual, diagrama de cajas u otro).

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

18.- Luego de leer, para comprobar que he entendido, escribo con mis propias palabras un resumen o un argumento del texto.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

19.- Luego de leer, para comprobar que he entendido los términos poco conocidos, escribo un glosario (listado de palabras con sus significados).

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

20.- Piensas o recreas en voz alta la información para asegurar la comprensión.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

21.- Hago comparaciones u asociaciones de los hechos leídos con otros similares del entorno para fijar mejor la información.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

22.- Para fijar mejor la información, representas el contenido a través de otros lenguajes (dramatización, historieta, dibujo, musical-audiovisual).

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

23.- Al final, elaboras un comentario o una reseña del texto leído.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

24.- Realizas una recapitulación para consolidar el aprendizaje de la lectura.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

25.- Realizas un repaso para despejar dudas y realimentas la información proporcionada.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

26.- Para entender mejor el texto, formulas preguntas de diferentes ángulos: Qué ocurrió, cuándo, dónde, cómo, quien, por qué.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

27.- Al final, analizo qué contenidos fueron difíciles de aprender.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

28.- Después de cada lectura, ideas otras estrategias para mejorar tu nivel de comprensión de textos.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

29.- Al final, me pregunto qué aprendí y cómo lo he aprendido.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

30.- Al final, me pregunto cuál fue lo más fácil, difícil, novedoso y para qué me servirá la lectura.

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

Cuadro 4

Matriz de elaboración y calificación del cuestionario V.D.

Variable	Indicadores	Subindicadores	Cantidad de ítem	Número de ítem	Medición	Calificativo
Memoria de largo plazo	Episódica	Evocación de forma	2	1 (Rpta. breve)	Respuesta adecuada (RA)	1
					Respuesta inadecuada (RI)	0
				2 (Rpta. breve)	Respuesta adecuada (RA)	1
					Respuesta inadecuada (RI)	0
		Evocación dirigida	2	3 (Rpta. breve)	Respuesta adecuada (RA)	1
					Respuesta inadecuada (RI)	0
				4 (Rpta. extensa)	Respuesta adecuada (RA)	2
					Respuesta parcialmente adecuada (RPA)	1
					Respuesta inadecuada (RI)	0
	Semántica	Evocación de palabras	1	5 (Rpta. extensa)	Respuesta adecuada (RA)	2
					Respuesta parcialmente adecuada (RPA)	1
					Respuesta inadecuada (RI)	0
		Evocación de contenido hechos	3	6 (Rpta. extensa)	Respuesta adecuada (RA)	2
					Respuesta parcialmente adecuada (RPA)	1
					Respuesta inadecuada (RI)	0
				7 (Rpta. extensa)	Respuesta adecuada (RA)	2
					Respuesta parcialmente adecuada (RPA)	1
					Respuesta inadecuada (RI)	0
				8 (Rpta. extensa)	Respuesta adecuada (RA)	2
					Respuesta parcialmente adecuada (RPA)	1
					Respuesta inadecuada (RI)	0
		Representación visual	1	9 (Rpta. extensa)	Información clara, coherente y completa	3
					Información poco: clara, coherente y completa	2
					Información algunas veces: clara, coherente y completa	1
					Información ininteligible u organizador en blanco.	0
		De parafraseo	1	10 (Rpta. extensa)	Redacción clara, coherente, con cohesión y completa	4
					Redacción poco: clara, coherente, cohesionada y completa	3
					Redacción algunas veces: clara, coherente, con cohesión y completa	2
					Redacción raras veces: clara, coherente, con cohesión y completa	1
					Redacción en blanco o ininteligible	0
			10		Calificación máxima	20

Cuadro 5

Matriz de elaboración y calificación del cuestionario V.I.

V	Dimensiones	Indicadores	Subindicadores	Cantidad y número de ítem ( )	Calificativo
Modelo de neuropotenciadores	• Estrategias emocionales o afectivas	• Utiliza ejercicios de relajación	• Respiración /meditación	1 (1)	Escala de Likert: Siempre (4) Casi siempre (3) A veces (2) Nunca (1)
		• Mantiene la atención y concentración	• Novedad (selectiva – sostenida)	1 (2)	
		• Despierta motivación	• Automotivación o argumentación positiva.	1 (3)	
	• Estrategias de ensayo	• Utiliza estrategias de ensayo para tareas básicas.	• Maneja los paratextos • Lectura global • Subraya ideas claves	3 (4,5,6)	
		• Recurre a estrategias de ensayo para tareas complejas.	• Objetivos de la lectura • Prerrequisitos de la lectura • Formula hipótesis	3 (7,8,9)	
	• Estrategias de organización	• Aplica estrategias de organización para tareas básicas.	• Tipología textual • Esquema de ordenación • Palabras claves • Jerarquización • Regresiones	5 (10,11,12,13,14)	
		• Usa estrategias de organización para tareas complejas.	• Visualización • Sumilla cada párrafo • Organizador gráfico	3 (15,16,17)	
	• Estrategias de elaboración	• Maneja estrategias de elaboración para tareas básicas.	• Resume o argumento • Glosario	2 (18,19)	
		• Recurre a estrategias de elaboración para tareas complejas.	• Parafraseo • Establecer analogías o asociaciones • Representación con otros lenguajes • Explicación – comentario del contenido	4 (20,21,22,23)	
	• Estrategias metacognitivas	• Retroinformación	• Recapitula • Realimentación de su lectura	2 (24,25)	
		• De proceso	• Interroga al texto • Reflexión de la habilidad	2 (26, 27)	
		• Producto o resultado	• Planificación • Monitoreo o supervisión • Evaluación	3 (28,29,30)	

Tabla 3
Transferencia de información a la memoria de largo plazo por ítem

Item	Σ	%
1	133	94.33
2	45	31.91
3	95	67.38
4	121	42.91
5	8	2.84
6	114	40.43
7	122	43.26
8	118	41.84
9	189	44.68
10	216	38.30
	1161	41.17

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de quinto año de la I.E. “Juan Manuel Iturregui” – Lambayeque 2018.

Tabla 4
Estrategias emocionales, ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas por ítem

Item	Σ	%
1	211	36.63
2	335	58.16
3	250	43.40
4	345	59.90
5	324	56.25
6	344	59.72
7	264	45.83
8	221	38.37
9	256	44.44
10	263	45.66
11	295	51.22
12	272	47.22
13	315	54.69
14	364	63.19
15	308	53.47
16	220	38.19
17	226	39.24
18	249	43.23
19	197	34.20
20	218	37.85
21	257	44.62
22	191	33.16
23	216	37.50
24	295	51.22
25	303	52.60
26	274	47.57
27	260	45.14
28	220	38.19
29	273	47.40
30	268	46.53

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de quinto año de la I.E. “Juan Manuel Iturregui” – Lambayeque 2018.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS PERSONALES DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos		
FORMACIÓN PROFESIONAL	**ESPECIALIDAD**	**UNIVERSIDAD / LUGAR**
Título Profesional		
Grado Académico		
Experiencia profesional en años		
Cargo que desempeña		

II. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

"Modelo de neuropotenciadores para fortalecer la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo I.E. Juan Manuel Iturregui – Lambayeque, 2018".

III. DATOS DEL TESISTA

ASPECTOS GENERALES	
Nombre	Mgtr. César Manuel Chapoñán Damián
Centro de Estudios	Escuela de posgrado de la universidad nacional "Pedro Ruiz Gallo"
Mención	Doctorado en Ciencias de la Educación
Instrumentos a evaluar	Cuestionario para estudiantes – guía de entrevista para educadores – cuestionario para evaluar la MLP.

IV. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO

OBJETIVOS	
GENERAL	Validar los instrumentos que nos permitirán recoger información veraz y pertinente.
ESPECÍFICOS	Analizar si con los ítems formulados se podrá recoger información válida.
	Analizar si con los ítems formulados se podrá recoger información confiable.

V. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

ASPECTOS GENERALES
Cuestionario para estudiantes De acuerdo a los hábitos o estrategias de estudio se identificará las estrategias de apoyo, ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas que se utilizan en el proceso lector. **Guía de entrevista para educadores** Teniendo en cuenta la experiencia adquirida en las aulas, así como en el aspecto profesional se identificará las estrategias de apoyo, ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas que utilizan los educadores en la enseñanza del proceso lector. **Cuestionario para evaluar la memoria de largo plazo** En coordinación con un docente del área de Comunicación se seleccionará una lectura motivadora desarrollada con anterioridad y luego se aplicará este cuestionario que evaluará el nivel de transferencia de información de los estudiantes a su memoria de largo plazo.

VI. CRITERIOS PARA EVALUAR EL INSTRUMENTO (EVALUACIÓN DEL EXPERTO)

CRITERIOS	**EVALUACIÓN**			
	Deficiente	**Regular**	**Bueno**	**Excelente**
Relación entre variables				
Relación variables y componentes				
Relación componentes e indicadores				
Relación entre Indicadores e Ítems				
Relación Ítems y valoración				
Claridad en redacción de items				
Vigencia al momento de aplicación				
Coherencia en estructura				
Valoración Total				
CONCLUSIÓN	Instrumento Rechazado ( )			
	Instrumento Observado ( )			
	Instrumento Validado ( )			

Observaciones:

FIRMA DEL EXPERTO
SELLO Y COLEGIATURA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "Modelo de neuropotenciadores para fortalecer la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo I.E. Juan Manuel Iturregui – Lambayeque, 2018".				
PROBLEMA	**OBJETO**	**OBJETIVOS**	**HIPÓTESIS**	**DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES**
¿De qué manera el modelo de neuropotenciadores fortalecerá la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo de los estudiantes de 5° grado de secundaria de la I.E. "Juan Manuel Iturregui" – Lambayeque, 2018?	Procesos cognitivos: la memoria.	**General:** Diseñar un modelo de neuropotenciadores para fortalecer la transferencia de la información de textos continuos a la memoria de largo plazo de los estudiantes de 5° grado de secundaria de la I.E. "Juan Manuel Iturregui" – Lambayeque – 2018. **Específicos** Identificar en los estudiantes el nivel de transferencia de información de textos continuos a la memoria de largo plazo. Reconocer las estrategias emocionales, de ensayo, organización, elaboración y las metacognitivas que utilizan los estudiantes en el proceso lector. Seleccionar información sobre estrategias didácticas cognitivas,	Si se diseña el modelo de neuropotenciadores, entonces con su aplicación fortalecerá la transferencia de información de textos continuos a la memoria de largo plazo de los estudiantes de 5° grado de secundaria de la I.E. "Juan Manuel Iturregui" – Lambayeque, 2018.	Ver cuadro anexo

		metacognitivas y emocionales para ser organizadas en un modelo. Proponer un modelo de neuropotenciadores para textos continuos que contribuyan a fortalecer la transferencia de información a la memoria de largo plazo.		

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

V	Dimensiones	Indicadores	Subindicadores	Medición	Técnica/ instrumento
Modelo de neuropotenciadores en la lectura	• Estrategias emocionales o afectivas	•Utiliza ejercicios de relajación	• Respiración /meditación	Siempre Casi siempre A veces Nunca	Encuesta: Cuestionario (estudiantes)
		•Mantiene la atención y concentración	• Novedad (selectiva –sostenida)		
		•Despierta motivación	• Automotivación o argumentación positiva.		
	• Estrategias de ensayo	•Utiliza estrategias de ensayo para tareas básicas.	• Maneja los paratextos • Lectura global • Subraya ideas claves		
		•Recurre a estrategias de ensayo para tareas complejas.	• Objetivos de la lectura • Prerrequisitos de la lectura • Formula hipótesis		
	• Estrategias organizacionales	•Aplica estrategias organizacionales para tareas básicas.	• Tipología textual • Esquema de ordenación • Palabras claves • Jerarquización • Regresiones		

		• Usa estrategias organizacionales para tareas complejas.	• Visualización • Sumilla cada párrafo • Organizador gráfico		
	• Estrategias de elaboración	• Maneja estrategias de elaboración para tareas básicas.	• Resume o argumento • Glosario		
		• Recurre a estrategias de elaboración para tareas complejas.	• Parafraseo • Establecer analogías o asociaciones • Representación con otros lenguajes • Explicación – comentario del contenido		
	• Estrategias metacognitivas	• Retroinformación	• Recapitula • Realimentación de su lectura		
		• De proceso	• Interroga al texto • Reflexión de la habilidad		
		• Producto o resultado	• Planificación • Monitoreo o supervisión • Evaluación		
Memoria de largo plazo	• Explícita	• Episódica	• Evocación de forma	Respuesta adecuada (RA) Respuesta parcialmente adecuada (RPA) Respuesta inadecuada (RI)	Encuesta: Cuestionario (estudiantes)
			• Evocación dirigida		
		• Semántica	• Evocación de palabras		
			• Evocación de contenido: hechos		
			• Representación visual		
			• Elaboración o parafraseo.		

MODELO DE SESIÓN DE APRENDIZAJE: SECUENCIAL

Descriptor: Fase I / módulo neuropotenciadores emocionales	CICLO: VII – 5°	Semana: 1/08	S.A. N°: 1
Educador: César Manuel Chapoñán Damián	Fecha: __... ___/ __/ 2018	Valor y actitud priorizada: El respeto por las norma de convivencia.	
Conceptos esenciales: Ejercicios de relajación o meditación			
Aprendizaje esperado o propósito: **Aplica en el proceso lector ejercicios de** relajación **y visualización.**			

Procesos Pedagógicos	Actividades	Estrategias y Recursos	Tiempo Aprox.
Problematización y motivación	Ejercicios al aire libre: "El brujo y el aldeano": consiste en que un estudiante desempeña el rol de brujo y toca con una varita al otro compañero y le dice en qué lo ha convertido y este último actúa como tal. ¿Cómo leer mejor? ¿cómo recordar lo que leemos?	Role playing. Varita.	10
Exploración de saberes previos	¿Qué tipo de respiración es la correcta? ¿qué sentimos cuando respiramos reiteradamente?, ¿cuáles son los beneficios de una adecuada respiración. ¿Qué entendemos por visualización? ¿Qué son ejercicios de imaginería?	Tarjetas léxicas. Pizarra. Plumones.	15
Propósito y metodología	Observan un vídeo de la importancia de la respiración y luego de las visualizaciones como un recurso potente para concretar nuestras metas. Reflexión grupal y anotan las ideas en la pizarra.	Youtube. Proyector multimedia.	15
Procesamiento, acompañamiento y construcción	Lectura de centramiento de las emociones o meditación (ver ficha de neuropotenciador 1). Luego, lo realizan en conjunto y resaltan la importancia de practicarlo. Lo mismo harán con el ejercicio de visualización (ficha de neuropotenciador 2). Reflexionan sobre la lectura: sus sensaciones e impresiones.	Hoja fotocopiada.	25
Transferencia de sus aprendizajes.	El educador plantea otro ejercicio: Cómo relajarnos para aprender mejor. Despeja dudas y lo practican ante situaciones de estrés intelectual o ante una lectura de preguntas de examen.	Hoja fotocopiada.	15
Evaluación	Indicador o desempeño: **Aplica en el proceso lector ejercicios de** relajación **y visualización.** Instrumento (incluye la actitud): Escala diferencial semántico.		
Metacognición y consolidación a través de la 3R	Aclara dudas. Realiza un repaso, realimenta y aplica la técnica 3:2:1 (tres ideas ejes, dos preguntas y una conclusión). Se realizan preguntas utilizando la escalera de la metacognición.	Cuaderno.	10
Actividades de extensión	Practicar el centramiento de emociones antes de dormir, al despertar y ante un caso que genere inestabilidad en el estudiante.	Bibliografía y/o webgrafía: Entrene su mente de Paúl Anwandter. Brócoli para el cerebro. Observación: Establecen acuerdos de convivencia de manera consensuada.	

Ejercicios de relajación o meditación

Neuropotenciador 1: "Centramiento" de nuestras emociones

Si puede, pídale a otra persona que le lea este ejercicio. Primero quisiera pedirle que se siente en un lugar cómodo y tranquilo.

Le voy a pedir a usted que se fije en cómo está respirando, solamente eso, que sienta y observe cómo está respirando.

Que tenga plena consciencia de su respiración.

Ahora, esto puede hacerlo con los ojos abiertos o cerrados, es indistinto. Pero tenga mucha consciencia de cómo está respirando. Le voy a pedir que, en cuanto tenga esa consciencia de su respiración, encuentre algún recuerdo, de algún momento de su vida, en el cual usted haya estado muy seguro, muy protegido, y muy tranquilo.

Ubique esa situación. Identifíquela.

¿La tiene? De acuerdo.

Muy bien, es un lugar donde usted se siente muy tranquilo, muy protegido...

En ese lugar donde usted está muy seguro, protegido, absolutamente confiado, le voy a pedir que identifique algún lugar de su cuerpo, donde usted siente más intensamente las emociones.

Todos nosotros, a veces, sentimos emociones fuertes, a veces las sentimos en el estómago, otras veces en el pecho; hay veces que las sentimos en la garganta, en el cuello, otras veces en la base de nuestra cabeza.

Entonces ahora espero que usted tenga bien identificado ese lugar.

Le voy a pedir que vuelva al lugar donde usted se sentía seguro, confiado, tranquilo y protegido. En ese lugar, usted se puede cobijar, refugiar, y ese va a ser un lugar indestructible.

Y va a llevar ese lugar indestructible, al lugar en su cuerpo donde usted siente. Lo va a llevar como si estuviera arrastrando algo, quizás una foto, una imagen, un archivo de computador, dejando un libro en algún lugar, sintiendo la temperatura de algo…

Y, en algún minuto, en esa parte donde usted siente, se va a instalar esa experiencia. El que va a ser un lugar cálido, tierno, donde usted está seguro que se puede cobijar, refugiar.

Ahí, usted será indestructible. Y ahora, en ese lugar, todo se hace inamovible.

Y, una vez que tenga eso, le voy a pedir que usted, y para usted mismo, en su propio diálogo interno, sin decirlo en voz alta, le dé un nombre, le ponga una etiqueta a ese espacio y a ese lugar.

En esa parte de su cuerpo y, desde ahí, va a empezar a observar el mundo. Va a observar cómo el mundo puede ser distinto. Porque usted está en su centro. Está protegido.

Desde ahí va a hacer todo, ahí está la fuente de la energía. Y va a observar y experimentar varias situaciones, sabiendo que desde su centro, con esa palabra que usted tiene para llamarlo, puede ir a cada instante.

Ahora, le voy a pedir que abra sus ojos y respire profundo. Eso, muy bien. Y ahora, vuelva a cerrar sus ojos y vuelva al mismo lugar. Y dígase la misma palabra. Y va a volver a estar donde está.

Seguro y protegido. Soltándose. Cobijándose. Con energía. Integrado. Y va a estar muy protegido. Muy acompañado, muy seguro... Y, en esa experiencia, va aún más adentro de su centro.

Y una vez que esté yendo a su centro, cada vez más adentro, le voy a pedir que abra nuevamente los ojos y respire profundo…

Ahora. Eso es. ¡Muy bien! Vuelva a cerrar sus ojos, inmediatamente, así. Dígase la palabra, y vuelva a donde está. Y va a volver al mismo lugar. Más rápido, más profundo, más adentro de la energía.

Y va a estar ahora, solo en su centro, durante tres minutos. Y ahí va a descubrir muchas cosas que pasan en su mente. Cosas que van a hacer que esté cada vez más dentro de su centro.

Y eso será a partir de ahora, tres minutos… poco a poco… Una vez que ya tenga esto listo, que ya sea parte de usted, puede empezar a volver, a abrir los ojos, a estar relajado, tranquilo, sabiendo que siempre va a poder acceder a ese mismo estado a través de este proceso.

Tomado de Anwandter L., Paul (2009). Entrene su mente. Pág. 66.

Ficha 2

Ejercicios de imaginería

Neuropotenciador 2. Generar visualizaciones poderosas

Meditación de la mandarina

Elige una mandarina. Cierra los ojos y toca su forma, palpa la textura y trata de definir en tu mente su forma y tamaño. ¿Cómo es su textura? ¿Es regular? Abre los ojos y mira los colores de tu mandarina. ¿Qué tonos tiene? ¿Tiene manchitas?

Descascara un pedacito de la mandarina para ver su piel. Aproxima la mandarina a tu nariz y percibe el olor. Imagina qué sabor tiene. Trata de definir su sabor y olor.

Ahora vas a explorar la historia de tu mandarina. ¿Imagina de dónde es? ¿De qué lugar del Perú proviene? ¿Cómo era el árbol… frondoso, pequeño, muy grande, etcétera? Visualízalo.

¿En qué lugar del árbol ha crecido tu mandarina?

Imagina que este árbol ha pasado por días de sol, de lluvia, de viento. ¿Cómo crees que fue cosechada tu mandarina? ¿Se cayó sola por la fuerza de la gravedad? ¿Fue recogida por alguna persona? ¿Cómo era ella?

Ahora tu mandarina ha sido puesta en una caja y ha sido colocada en un camión. ¿En qué parte del camión viaja tu mandarina?

¿Ella ha llegado a un mercado y ha sido escogida por alguien que tú conoces?

Ahora piensa en toda la historia de tu mandarina porque ella tiene la energía del lugar donde creció, del árbol, del clima de la zona, de la persona que la cosechó, del camionero, del que la recibió en el mercado, de la persona que la compró.

Entonces ahora sí puedes comer la mandarina en silencio… concentrándote en cada gajo y tratando de sentir toda la energía que ella contiene.

Luego de comer tu mandarina, responde a las siguientes preguntas:

• ¿Qué sabor tenía?... ¿Cómo la sentiste?... Si la mandarina fuera una persona, qué características tendría esta persona. Realiza una analogía.

• ¿Podrías imaginar, ahora que has comido la mandarina, que tú te has “mandarinizado”?