

Proceso de memoria, toma de decisiones y atención

Lic. Karla Ivonne Jaime Zamudio¹

Lic. Ignacio de Jesús López Álvarez²

Orientador: Dr. Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues³

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo proporcionar estrategias que favorezcan un aprendizaje funcional, por medio de la memorización, el análisis y fomenten el desarrollo de la creatividad tanto en el ámbito escolar como en el social, puesto que en la actualidad y debido a los avances tecnológicos que tiene como fin simplificar la actividades diarias del ser humano, vamos perdiendo capacidades que no hacen más que generar pereza mental, distorsionan nuestra realidad y van limitando nuestra capacidad de concentración e imaginación. No se busca de ninguna manera dañar la imagen de los avances tecnológicos, sino de analizar y recordar que el cerebro debe ser puesto una vez más en el foco de nuestro desempeño intelectual, puesto que este es el órgano donde se genera el aprendizaje significativo.

Este artículo fue confrontado con la realidad que se vive en la actualidad a consecuencia de la pandemia, que nos orilló a trabajar a distancia por múltiples plataformas y nos exigió aprender a un ritmo diferente y a veces a marchas forzadas, como docentes en educación esperamos que estas estrategias y los resultados gráficos que se muestran a continuación puedan ayudarte a estructurar mejores estrategias y ambientes de aprendizaje que favorezcan a las nuevas generaciones.

Palabras clave. memoria, memorización, técnicas de estudio, aprendizaje, estrategia.

¹ Estudiante de Maestría en Educación en el Área de Docencia e Investigación por la Universidad Santander, Licenciada en Educación Primaria, por la Benemérita Escuela Normal de Coahuila.

² Estudiante de Maestría en Educación en el Área de Docencia e Investigación por la Universidad Santander, Licenciado en educación primaria, por la Escuela Normal de Torreón.

³ Doctor, neurocientífico, máster en psicoanálisis, biólogo, historiador, antropólogo, con formación también en neuropsicología, neurolingüística, neuroplasticidad, inteligencia artificial, neurociencia aplicada al aprendizaje, filosofía, periodismo, programación en python y formación profesional en nutrición clínica - Director del Centro de Investigación y Análisis Heráclito; Jefe del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Universidad Logos Internacional y de la City University; Miembro de la SFN - Sociedad de Neurociencia, Miembro Redilat.

Memory, decision making and attention process

ABSTRACT

The present study aims to provide strategies that favor a functional learning, through memorization, analysis and encourage the development of creativity both in the school and social environment, since at present and due to technological advances, that aim to simplify the daily activities of human beings, we are losing capabilities that do nothing more than generate mental laziness, distort our reality and limit our ability to concentrate and imagination. We do not seek in any way to damage the image of technological advances, but to analyze and remember that the brain must be placed once again in the focus of our intellectual performance, since this is the organ where meaningful learning is generated.

This article was confronted with the reality that we live today as a result of the pandemic, which forced us to work remotely through multiple platforms and demanded us to learn at a different pace and sometimes at forced marches, as teachers in education we hope that these strategies and the graphic results shown below can help you to structure better strategies and learning environments that favor the new generations.

Key words. memory, memorization, study techniques, learning, strategy.

Artículo recibido: 03 marzo 2022

Aceptado para publicación: 20 marzo 2022

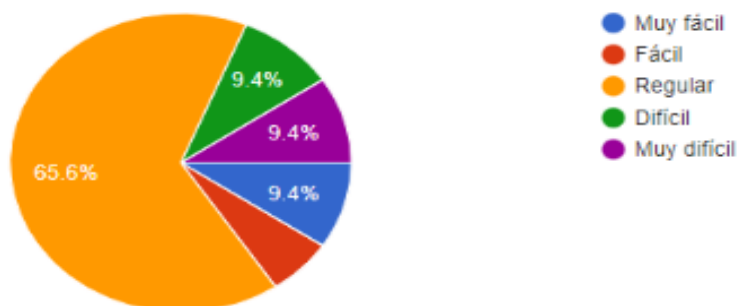
Correspondencia: deabreu.fabiano@gmail.com

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

INTRODUCCIÓN

Es sumamente importante ir conociendo los factores sociales actuales que van mermando la capacidad de memorización en los individuos, (como el uso excesivo del internet y aparatos electrónicos) sobre todo si no se usan con fines creativos, pedagógicos e ilustrativos, a su vez, es necesario comprender los mecanismos cerebrales que de forma contraria, ayudan al desarrollo de la inteligencia, la comprensión y la memoria. Podemos en esta área mencionar como ejemplo a la gimnasia cerebral o el entrenamiento cognitivo que nos ayuda a estimular a las neuronas y sus interacciones en pro de una neuroplasticidad funcional que se adapte a nuestras necesidades, no olvidemos que la inteligencia es parte del proceso de memorización, en donde una región específica del cerebro puede desarrollarse o atrofiarse de acuerdo a la falta de estímulos específicos. Como docente podemos darnos cuenta de esto en el primer momento del ciclo escolar, puesto que por medio del diagnóstico identificamos que algunos alumnos no cuentan con el andamiaje necesario para seguir aprendiendo o en su defecto para seguir avanzando al nivel de sus compañeros, como consecuente muestras un atraso escolar, por lo cual debemos realizar adecuaciones de acuerdo a sus necesidades y regularizar sus aprendizajes, con la intención de que el alumno logre activar sus neurotransmisores dando pie a una sinapsis adecuada donde el estudiante logre apropiarse de los contenidos escolares.

Se realizó una encuesta a alumnos de Educación Primaria en donde se les cuestionó sobre sus hábitos de estudio y áreas de oportunidad, respecto a la memorización. En la



cual, de los 32 alumnos encuestados, el 65.6% afirmó que era regular la dificultad que presentaban para concentrarse en el estudio, a su vez se mostró un empate con un 9.4% para los alumnos que coincidieron en que les resulta muy difícil, difícil y muy fácil concentrarse al momento de estudiar, lo que nos deja un 6.3% en la categoría de estudiantes a los que les resulta fácil. Lo que nos da un panorama muy amplio de la

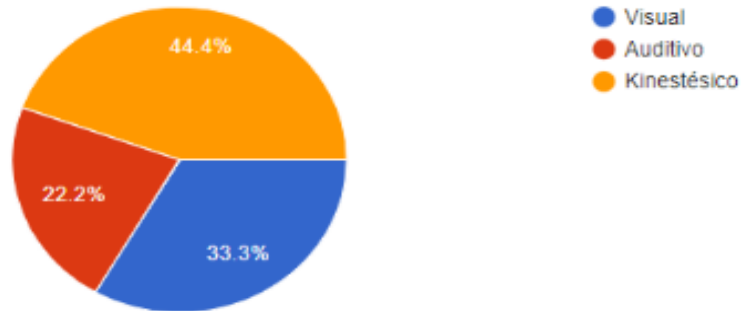
diversidad de condiciones y habilidades de estudio que presentan los alumnos después del tiempo que estuvimos trabajando a distancia a causa de la pandemia.

¿Cómo funciona la memoria?

Cuando vemos un objeto complejo, por ejemplo, primero percibimos patrones y colores, información abstracta y significativa que nos revela la naturaleza de lo observado, enseguida la memoria realiza un proceso de reconstrucción en el que influye el conocimiento personal de lo que uno sabe sobre lo que ha vivido, mediante procesos asociativos inconscientes, sensaciones, impresiones, ideas y conceptos previamente experimentados, tal como lo describe **Daniel Barros (2016)**, psiquiatra del Centro de Psiquiatría Forense del Instituto de Psiquiatría de la Universidad de São Paulo (USP), “nuestro cerebro siempre busca un camino más fácil, ya cubierto, el cerebro no siempre opta por la creatividad cuando busca soluciones: prefiere hacer las conexiones con conocimientos previamente adquiridos”. Existen dos categorías que dividen la memoria: **Memoria sensorial:** Se forma a través de los sentidos. Retiene la información proporcionada por la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto. Es algo tan rápido que en menos de dos segundos la información recibida se procesa, analiza, interpreta y almacena en el cerebro. A su vez existen distintos tipos de memoria sensorial:

- Memoria icónica: este tipo de memoria sensorial registra la información del sentido de la vista, reteniendo las imágenes asociadas a un objeto concreto durante un corto periodo de tiempo (**Bastardas, 2020**).
- La memoria háptica procesa los estímulos del sentido del tacto, registrando las entradas que se refieren al dolor, el picor o el calor, entre otros. Se sabe que su retención es más duradera que la de la memoria icónica (**Bastardas, 2020**).
- Este tipo de memoria es muy potente y se refiere a la información percibida por el oído. Su almacenamiento es de corta duración, como en la memoria icónica, y es muy importante porque nos permite entender el lenguaje y poder mantener una conversación (**Bastardas, 2020**).

En una encuesta realizada a docentes de Educación Primaria se les cuestionó sobre el estilo de aprendizaje que más predomina en su grupo de alumnos, en el



cual el 44.4% de las respuestas mencionan que sus educandos aprenden mediante el estilo kinestésico el cual se caracteriza por aprender mediante el hacer o manipular algo. Dicho estilo se relaciona directamente con la memoria sensorial, la cual utiliza los sentidos para apropiarse de la información.

Memoria a corto plazo: cuando el cerebro se da cuenta de que va a recibir algo de gran importancia, la información procedente de la memoria sensorial se transfiere a la memoria a corto plazo, que permitirá almacenar hasta siete informaciones en un máximo de 30 segundos, esta memoria es la puerta de entrada a la memoria a largo plazo.

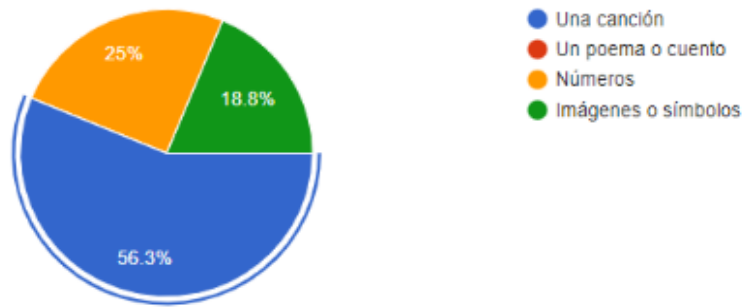
Memoria de trabajo u operativa: nos permite almacenar y manipular la información almacenada trabajando sobre ella cognitivamente, así como comprender e interpretar el lenguaje, leer, aprender, razonar, planificar y otras habilidades.

Memoria a largo plazo: Una vez superados los dos tipos de memoria anteriores, se guardan en esta área los más diversos tipos de información que una persona necesita. Al igual que en una gran biblioteca, se organizan cronológicamente y se puede acceder a ellos fácilmente cuando se necesitan ya sea de hace unos días o de hasta una décadas.

La memoria clasifica y procesa esa información recibida a través de tres vías:

- **Memoria semántica:** es donde se almacena la información a largo plazo. También se utiliza para formular ideas, conceptos y sus correspondientes significados. Es la parte de la memoria que se ocupa de las palabras, los símbolos y los significados.
- **Memoria de proceso o procedimental:** es donde se almacena la información sobre los procesos que se ejecutan diariamente, como: caminar, hablar, usar el ordenador, etc.

- **Memoria esporádica o episódica:** es la que permite recuperar momentos vividos en el pasado. Se refiere a la memoria de eventos específicos, como por ejemplo: recordar lo que hicimos ayer, una escena, un momento.



La siguiente encuesta realizada a alumnos de educación primaria, en donde se les cuestionó sobre qué les resultaba más sencillo de memorizar el 56.3% de los alumnos coincidieron en que les resulta más fácil memorizar una canción debido a que la música y juegos de palabras hacen que la información sea digerida de una manera más sencilla y atractiva, como **Izquierdo (1989)** nos lo explica, “Los recuerdos adquiridos en un estado de alerta y con cierta carga emocional o afectiva se recuerdan mejor que los recuerdos de hechos inexpresivos o adquiridos en un estado de somnolencia. Los estados de alerta, afectivos y emocionales van acompañados de la liberación de hormonas periféricas y neurotransmisores centrales. Varias de estas sustancias afectan a la memoria”.

Células de engrama

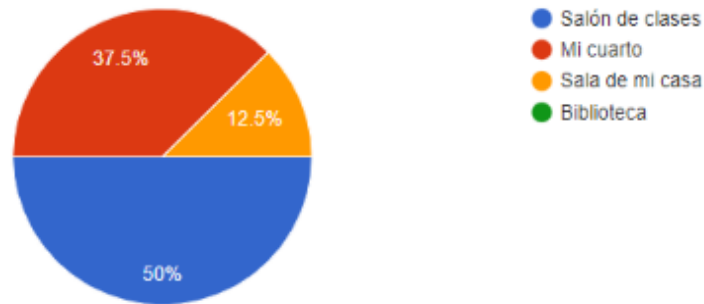
Los engramas son como redes de neuronas a varias escalas, donde una experiencia se almacena como un recuerdo potencialmente recuperable, esto ocurre cuando las células neuronales excitadas en el hipocampo o la amígdala, son reclutadas a un conjunto-ubicación, los conjuntos se combinan con otros en regiones como el córtex, o en una estructura conocida como "complejo de engramas". Este proceso se denomina "plasticidad sináptica" y "formación de espinas dendríticas". Cuando tenemos una nueva experiencia, los engramas de las células nerviosas codifican detalles de la memoria que pueden reactivarse cuando recordamos. "El aprendizaje se produce a través de la creación de nuevas memorias y la expansión de las redes neuronales que almacenan lo ya trabajado, a través del aprendizaje de conceptos y metodologías que formarán o ampliarán estas memorias.” (**RELVAS, 2007, p. 35**)

Consejos para memorizar más rápido

Hay ejercicios que pueden ayudar a aumentar la cantidad de información que podemos memorizar, así como a reducir la posibilidad de desarrollar algún déficit de memoria en el futuro, por lo cual es necesarios conocer las técnicas para aprender a memorizar contenidos con mayor facilidad y rapidez:

1. Preparar

Antes de empezar a estudiar. Elige un entorno ideal para que puedas mantener la concentración y prestar atención a lo que te espera. Busca entornos cómodos en los que no haya interrupciones.



Al preguntársele a alumnos sobre el lugar en donde les resulta más sencillo concentrarse para estudiar, la mayoría seleccionó el salón de clases como el área en donde pueden concentrarse debido a que es el espacio en donde más comúnmente llevan a la práctica el estudio, mientras que la opción de biblioteca no fue seleccionada por ningún alumno debido a la falta de hábito de ir a dicho espacio a estudiar.

2. Registro

Utiliza una grabadora de audio, lee en voz alta los textos y almacena allí lo más importante, después escucha lo que se grabó para recordar y retener más información.

3. Escríbalo

Anota la información varias veces por temas hasta que el tema esté más claro en tu mente, a su vez resumir reescribiendo lo que se ha aprendido proporcionará el refuerzo necesario para la consolidación de la memoria.

4. Dividir las notas

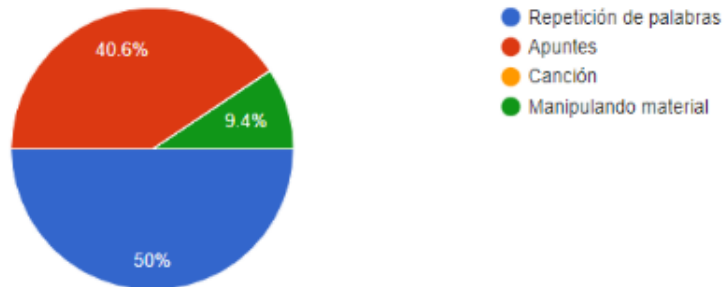
Coloca tus notas, observaciones o aclaraciones, separando los temas con hojas de colores, esto sin duda le ayudará mucho en este proceso de memorización.

5. Repetir

Después de memorizar el texto, aprovecha y escribe todo lo que se ha almacenado en tu memoria, esta es una forma de reforzar aún más la memorización de ese contenido,

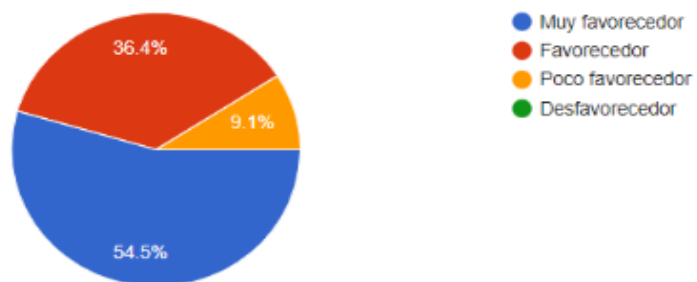
además ayuda a mejorar tus habilidades de escritura. En caso de que no lo recuerdes, busca las referencias y refuerza tu aprendizaje.

En esta grafica donde se cuestionó sobre las técnicas de memorización más utilizadas para apropiarse de conocimientos, se muestra que la mayoría de ellos (50% de alumnos encuestados)



coincide en que utiliza la repetición de palabras para memorizar, mientras que la recolección de apuntes representó la segunda estrategia más utilizada con un 40.6% de coincidencia. Sin embargo, el utilizar una canción como estrategia para memorizar no fue seleccionada por ningún alumno como método de memorización que utilicen de forma autónoma.

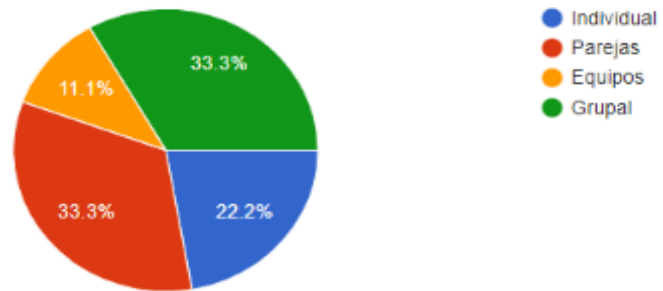
En cuanto a la encuesta a docentes, el 54.5% de los maestros encuestados afirma que la utilización de técnicas de memorización son muy favorables para la adquisición de conocimientos.



6. Enseñar a alguien

Podrás recordar lo que te han enseñado y sabrás cómo transmitirlo. Sin duda, tu cerebro podrá retener aún más esa información. Si no lo hace, eso también es muy bueno porque le animará a revisar el contenido para corregir el error y proporcionar la información correcta y completa.

Al cuestionársele a los docentes sobre la forma de organización en el aula que resulta más atractiva para los alumnos al momento de apropiarse de contenidos el 33.3% de los maestros coincidió que los alumnos aprenden mejor cuando



trabajan de manera grupal o en parejas, debido a la socialización y al aprendizaje entre pares que se da en dichas modalidades.

7. Hacer descansos

Necesitas tomarte un respiro para descansar la cabeza. De este modo, la mente podrá asimilar los contenidos con claridad.

8. Mapas mentales

Organizar la información mediante símbolos, imágenes y gráficos, usa de palabras clave, selección de palabras o creación de gráficos, una geografía mental de lo que te trae recuerdos provoca impactos emocionales que facilitan la memorización.

Trucos para ayudarte a recordar cualquier cosa sin esfuerzo

En 2015, la curva del olvido de Ebbinghaus, revela que después de un día de memorizar algo, recordamos aproximadamente el 30% de lo mismo al día siguiente. Cuando aprendes algo inicialmente, tu mente lo transfiere a una hipotética cámara de almacenamiento llamada memoria a corto plazo, el cerebro espera una señal que le ayude a reconocer información importante que pueda ser transferida a otra hipotética cámara de almacenamiento llamada memoria a largo plazo, a continuación se te presentaran algunas técnicas que pueden ayudarte a mandar esa señal:

- **Repetir 3 veces**

Esto retendrá la información durante más tiempo en tu cerebro.

- **Enlace con una memoria a largo plazo establecida**

Si ya tienes una información importante almacenada en tu memoria a largo plazo, utilízala en tu beneficio y relaciónala con algo nuevo. Un ejemplo de esto se ve cuando las personas establecen sus códigos PIN de cuatro dígitos con sus fechas de nacimiento.

- **Siempre tipo**

Teclear algo es un truco de memorización común, utiliza la tecnología a tu favor y teclea toda información importante.

- **Repetición espaciada**

Una forma eficaz es repasar un recuerdo importante entre 24 y 36 horas después del aprendizaje inicial, por lo que debería retener el 90% por encima de los índices de retención.

- **Comprender la idea central**

Más que recordar palabra por palabra, una de las formas de recordar un contenido concreto es memorizar su concepto.

- **Centrarse en las palabras clave**

Al igual que en esa propuesta para almacenar el concepto, también se pueden memorizar palabras clave, pero nunca frases.

- **Dígalo en voz alta**

Di siempre las palabras en voz alta. Pero recuerda que es conveniente que utilices esta técnica con la escritura o la mecanografía, porque también utilizas parte de tu tacto y otros procesos físicos en el proceso.

- **Memorizar mientras se duerme**

En este momento de descanso, el hipocampo está más activo y trabaja en la consolidación y reconsolidación de lo aprendido durante ese día.

- **Mnemotecnia**

Las técnicas mnemotécnicas le enseñan a poner en orden listas enteras de palabras. Aunque es antigua, esta técnica ha demostrado su eficacia. Para realizarlo, puedes, por ejemplo, enumerar la primera letra de cada palabra e intentar crear una frase a partir de ellas que pueda ser memorizada.

- **Utilizar una aplicación de listas de tareas**

Las aplicaciones de organización personal pueden mostrar tus notas en la pantalla, por lo que tendrás la información a la vista para memorizarla opción de provecho si utilizas mucho tu Smartphone, sin embargo “se debe simplificar y especificar el uso de estas tecnologías a solo lo fundamental, puesto que puede pasar de ser una herramienta de apoyo a un distractor que puede perjudicar nuestra memoria y desviar nuestra concentración”. (Carr, 2020)

Consejos extras

▪ Ser como un pintor surrealista

Trata de almacenar la información que acabas de aprender con un contexto inusual. Cuanto más creamos una imagen mental para esa información, más será absorbida por el cerebro de forma duradera.

▪ Convertirlo en música

Construye canciones con esa pregunta que necesitas recordar, así será mucho más fácil memorizar ese contenido.

▪ Entrena tu cerebro para mantener la concentración

No te dejes distraer por pensamientos relacionados con acontecimientos pasados o posibilidades futuras. Un ejemplo de ello puede ser una práctica comúnmente explicada por el yoga: antes de empezar a estudiar, tómate al menos 5 minutos e intenta concentrarte en tu ritmo respiratorio. De este modo, tu mente se concentrará en una sola cosa a la vez, lo que facilitará la absorción de ese contenido.

▪ Establecer un ritmo de estudio

Necesitas una continuidad y un ritmo. Haz un horario, reserva tiempo para aprender y céntrate en lo que has estudiado.

▪ Organice su espacio físico

El lugar físico donde estudias debe ser una extensión de tu mente, cómoda y funcional, deja a un lado el teléfono móvil, las redes sociales y cualquier aplicación que pueda desviar tu atención de la actividad principal.

▪ Reflexiona sobre lo que ya has aprendido

Realiza más de una lectura, en diferentes momentos, y tómate un tiempo para reflexionar sobre la información que aparece en el texto. Tome una hoja de papel y anote información como:

- ¿Quién escribió el texto?
- ¿En qué época o contexto?
- ¿A qué público se dirige?
- ¿Cuál es el objetivo del contenido?

Con esto, reflexionarás más conscientemente sobre tu aprendizaje y podrás fijar mejor lo que hay.

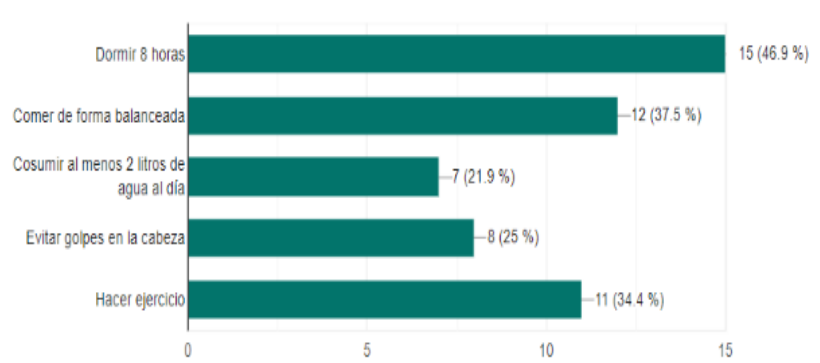
- **Ejercite sus conocimientos**

También es una buena opción participar en simulacros de examen. Todo esto le ayudará a ejercitar su memoria o a realizar actividades más ligeras, como crucigramas, problemas de lógica o concursos.

- **Respete las señales de tu cuerpo**

Es esencial que tu cuerpo también tenga el descanso que se merece. Duerme bien por la noche, come bien y recuerda no excederte. Al fin y al cabo, el cansancio no hace más que perjudicar y puede poner en peligro todo lo que has aprendido ese día.

Los alumnos encuestados mencionaron que los hábitos que más llevan a la práctica para el cuidado de su salud mental son: dormir 8 horas diarias con un 46.9% y hacer ejercicio



con un 34.4%; hábitos indispensables para una buena salud tanto física como mental, sin embargo es necesario reforzar los demás hábitos (comer de forma balanceada, consumir suficiente agua) para complementar el cuidado de la salud.

- **Identifica las técnicas de memorización que te funcionan**

El proceso de aprendizaje es diferente para cada persona, Dedícate a las técnicas que mejor te funcionen, pero no olvides cuidarte.

CONCLUSIÓN

No olvidemos que el cerebro también es un musculo que necesita ejercitarse para lograr desarrollar al 100% sus capacidades, tal vez no nos damos cuenta o no tomamos el tiempo necesario para pararnos a analizar si realmente estamos estimulando el aprendizaje de nuestros alumnos de la manera correcta, algunas de las estrategias que aquí se nos mencionan se nos brindaron desde el inicio de nuestros estudios, pero tal vez sea la rapidez con la que se mueven las sociedad en la postmodernidad que las hemos dejado de lado o hasta olvidado.

Un ambiente de aprendizaje adecuado nos ayuda a que los aprendizajes esperados sean más fácilmente adquiridos, pues contar con los recursos necesarios para enseñar como los materiales, carteles, juguetes y útiles dentro del aula, nos brindan la oportunidad de hacer uso del aprendizaje directo e indirecto de los alumnos, es momento de que retomemos algunos de estos consejos para ejercitar nuestro cerebro y porque no, compartir con nuestros alumnos cada uno de ellos para que se apropien del que mejor le funcione y lo conviertan en una herramienta más en el desarrollo de su memoria y aprendizaje.

Existen muchos ejercicios de gimnasia cerebral que podemos adecuar a nuestras prácticas docentes para lograr que nuestras futuras generaciones sean menos dependientes de los aparatos tecnológicos y utilicen sus cerebros y memorias para realizar actividades cotidianas. Debemos aprender a utilizar la información que conocemos de nuestro cerebro y su manera de aprender en pro de la educación significativa y permanente. Pues la mejor manera de ejercitar nuestro cerebro es utilizándolo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Agrela, R. A. (2022). Como a tecnologia podé prejudicar as criancas e jovens. En B. R. Neto, *a medicina como elo entre a ciencia e a practica* (págs. pag. 60 - 68). Ponta Grossa: Atena.

Agrela, R. A. (2022). Internet hace que la gente sea menos inteligente. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 4681-4705. Obtenido de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1826

Agrela, R. A. (2022). Técnicas para memorização - sobre as células de engramas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 4646-4661.

da Silva Pinto, M. &. (2022). La alfabetización desde la perspectiva de la neurociencia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 4603-4627. Obtenido de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1822