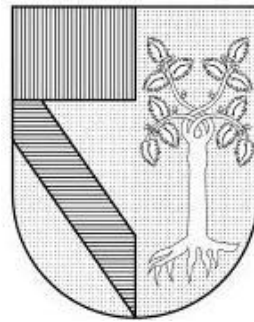


# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

---

---

## ESCUELA DE PEDAGOGÍA



“PROCESOS COGNITIVOS: PENSAMIENTO Y MEMORIA”

### **INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL**

Q U E P R E S E N T A

**BLANCA GABRIELA MORALES VANEGAS**

P A R A O B T E N E R E L G R A D O D E :

**MAESTRO EN NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN**

**DIRECTOR DEL INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL:**

**DRA. LUCÍA AMELIA LEDESMA TORRES**

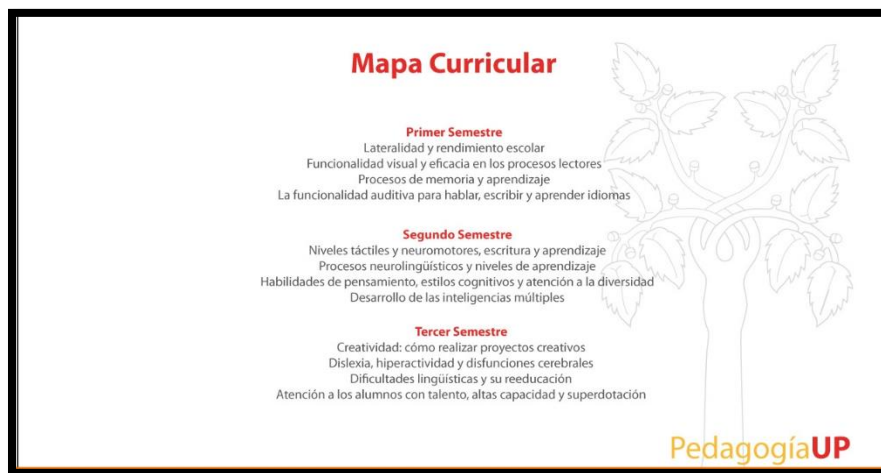
# ÍNDICE

		PÁGINA
<a href="#">Introducción</a>		3
<a href="#">Capítulo I.</a>	<a href="#">Habilidades de pensamiento, Estilos Cognitivos y Atención a la Diversidad.</a>	5
<a href="#">Capítulo II</a>	<a href="#">Procesos de Memoria y Aprendizaje</a>	19
<a href="#">Reflexiones finales</a>		37
<a href="#">Fuentes de consulta</a>		38

## INTRODUCCIÓN

El principal atractivo de la Maestría en Neuropsicología y Educación en mi caso, lo porta su mismo título, **“educación”**, el hecho que tuviera una aplicación clara, directa y concisa en los elementos tanto de la enseñanza como el aprendizaje. El concepto de neuropsicología se convirtió en la guía, el ser capaz de relacionar cómo funciona el cerebro, como lo usamos cada uno y como con este conocimiento poder ayudar a otros, en el proceso que nos acompaña toda la vida como seres humanos fortaleció mi decisión para iniciar esta maestría.

Cada vez encontramos más obstáculos en nuestros procesos de educación formal, las dificultades educativas traen consigo numerosas consecuencias en todos los aspectos de la vida, provocando sentimientos negativos, dificultades en las relaciones sociales, en la convivencia familiar, etc., no obstante considero que el aprendizaje de nuestros tiempos es casi una expectativa social, todos deberíamos poder aprender. Entonces ¿Por qué en ocasiones de dificultad tanto? ¿Aprendemos inconscientemente y de forma consciente? ¿Cuál es la influencia del ambiente en el proceso enseñanza aprendizaje? Éstos son el tipo de preguntas que me cuestionaban a haber afirmado mi decisión de querer dedicarme a la educación, pero considero que la motivación principal era querer saber más acerca del proceso mismo como corregir como fortalecerlo y poder contestar a la mayor interrogante de todas: ¿cómo aprendemos?



Las 12 materias incluidas en el programa, contestaron a mis preguntas, ya que las mismas recorren todas aquellas habilidades capacidades y partes integrales en cada ser humano necesarias para el aprender, enfocándonos desde la perspectiva del desarrollo y la maduración cerebral que aporta la objetividad a los procesos, pautas de ayuda y rehabilitación. Me permitió aprender no sólo el recorrido del niño por la escuela, sino del cerebro, sus procesos de la memoria, del lenguaje, de la motricidad fina y gruesa, de la inteligencia y la creatividad.

Estás conformaban mis expectativas en el programa, ir paso a paso en el recorrido no sólo para conocerlo si no para en el futuro ser un apoyo y un profesional preparado para corregir y rehabilitar, sacar adelante el niño fortaleciendo sus procesos de aprendizaje como un todo.

Los módulos elegidos a desarrollar en este informe profesional fueron las Habilidades de pensamiento y Procesos de memoria, la primera resultó muy atractiva por la variedad de temas que la conforman, que aunque en apariencia distintos, los seres humanos lo llevamos lo llevamos a cabo en conjunto y sin conflictos y son esenciales en el proceso de mejora y fortalecimiento

La memoria es un concepto atractivo y en sí mismo difícil de comprender e integrar con otros conceptos, siendo un sistema al mismo tiempo abstracto pero con diversas formas de concretarlo ya sea de forma visual, verbal, de acuerdo a su a su duración, por su recuperación y su papel en el aprendizaje. Asimismo, es uno de los temas más estudiados por su atractivo para el público en general ya que la capacidad de aprender más y sin olvidarlo es un deseo de la mayoría.

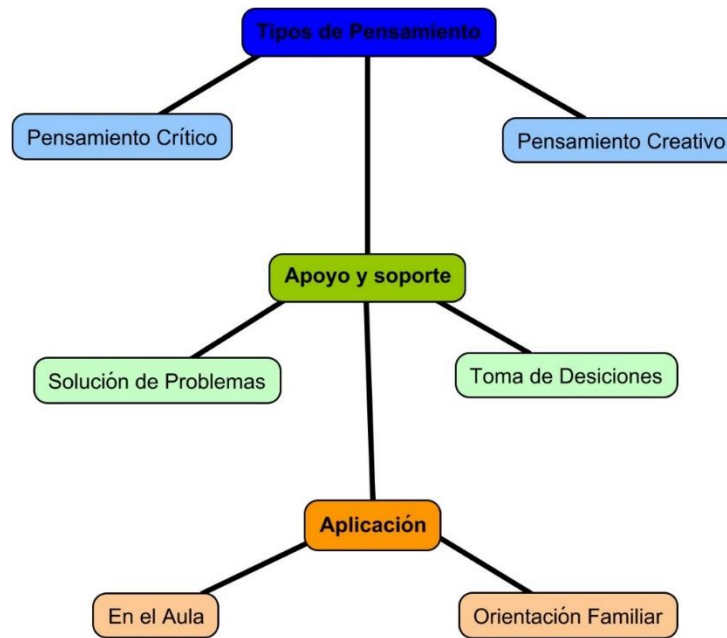
# CAPÍTULO I

## HABILIDADES DE PENSAMIENTO, ESTILOS COGNITIVOS Y ATENCION A LA DIVERSIDAD

### RESUMEN

Las habilidades de pensamiento, el reflexionar acerca de las propias acciones, sentimientos y actos, profundizar acerca de un acontecimiento, el uso de razón propiamente son todas habilidades de las persona, sin embargo, es una habilidad en la cual muy pocas veces profundizamos, la damos por hecho, algo innato que nos caracteriza. No obstante, la forma en que pensamos ha sido objeto de estudio para muchos científicos de las últimas décadas y han dado lugar a descubrimientos que han permitido identificar, definir y caracterizar estilos cognitivos, al igual que señalar fortalezas y debilidades acompañadas de los puntos de mejora de los cuales nos podemos beneficiar.

Para el desarrollo de esta síntesis del Módulo: **“Habilidades de Pensamiento, Estilos Cognitivos y Atención y la Diversidad”** he elegido seguir el siguiente esquema de desarrollo:



Inicio los tipos de pensamiento, sus rasgos y utilidad, para luego aplicarlos y mostrar su necesidad en ambos los procesos de Toma de Decisiones y Solución de Problemas, finalizando en la aplicación y necesidad de su uso en el aula escolar y en la familia.

## MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

### I) TIPOS DE PENSAMIENTO

#### I.1 PENSAMIENTO CREATIVO

La Creatividad es “la habilidad para cuestionar asunciones, romper límites, reconocer patrones, ver de otro modo, realizar nuevas conexiones, asumir riesgos y tentar la suerte cuando se aborda un problema. En otras palabras, lo que se hace es creativo si es nuevo” (VIDAL, 2009). La definición dada por la Real Academia de

Lengua Española: Facultad de crear. Capacidad de creación. (Diccionario de la Real Academia Española, 2015) Ambas repiten el concepto de crear, sacar algo nuevo, sin embargo considero que la primera completa verdaderamente lo que es el pensamiento creativo, “ver de otro modo” ser capaces de transformar y crear algo nuevo rompiendo con lo común y estable. El desarrollo del pensamiento creativo está enfocado en entrenar la mente en pensar de diversas maneras, es un ejercicio consciente de ensayar y cambiar la forma lineal de razonar.

Raudessep señala 17 características del Pensamiento Creativo, en las que vale la pena señalar la importancia que se le adjudica al conocimiento previo, el reservar tiempo para leer, buscar fuentes de información, apuntar ideas, así como de cuestionar lo que se presenta con la precaución de no caer en una hipercrítica que lleva a descartar ideas iniciales o al desánimo, sino que motiva a avanzar con lo planteado, siendo abierto a recibir críticas, siempre en la búsqueda de la mejora.

Existen diversos ejercicios orientados a entrenar el pensamiento creativo, por ejemplo aquellos con el objetivo a combatir el orden lógico que le atribuimos a objetos, determinados por unas características en ocasiones rígidas:

- ❖ Cambio de función de Objetos: como utilizaría objetos comunes de distintas maneras.
- ❖ Fracción y Reestructuración: considerar separaciones que no realizaríamos habitualmente para dar a una nueva organización, función, etc.
- ❖ Combinar objetos que tienen una entidad propia y juntos pueden dar lugar a otro objeto, también con entidad propia)
- ❖ Inversión: transformar una situación en una realidad totalmente nueva.
- ❖ Cambio de Contexto: sacar a un modelo de su contexto habitual a uno no habitual. ¿Cuál sería su papel en esa nueva situación?

También están los ejercicios que nos ayudan a salir del proceso de pensamiento habitual y dar paso a uno creativo, por ejemplo:

- ❖ Revisión de supuestos: cuyos pasos tiene como objetivo liberar a la persona de las ideas dominantes acerca de un concepto y considerar los nuevos aportes acerca de esa revisión para desarrollar una idea.

## I.2 PENSAMIENTO CRÍTICO

Según Robert Ennis, el pensamiento crítico es un Pensamiento reflexivo razonable centrado en Decidir Qué Creer o Hacer. (Ennis, 2013)

Las 12 capacidades del pensamiento crítico (Ennis, 1987):

1. Centrarse en la pregunta.
2. Analizar los argumentos.
3. Formular preguntas de clarificación y responderlas.
4. Juzgar la credibilidad de la fuente.
5. Juzgar los informes derivados de la observación.
6. Deducir y juzgar las deducciones.
7. Inducir y juzgar las inducciones.
8. Emitir juicios de valor.
9. Definir los términos y juzgar las definiciones.
10. Identificar los supuestos.
11. Decidir una acción que realizar.
12. Interactuar con los demás

Estas características dejan claro, que aunque muchas veces el pensamiento crítico se ve acompañado por una connotación negativa, en este caso se refiere como una herramienta de búsqueda de la verdad, con el objetivo de limpiar y corregir errores.

En primer lugar el centrarnos en la pregunta, enfoca la atención a lo que verdaderamente se pregunta, muchas veces se cambia su significado por uno más fácil. El analizar los argumentos, le da un papel primordial a **la lógica humana**, que



permite analizar con objetividad las afirmaciones, con especial cuidado las que incluyen los *todos* o *relacionan dos objeto* (si *A implica B*) en donde se debe considerar con atención las excepciones para no caer en un error.

Otra característica importante es el juzgar los informes derivados de la observación ya que existen las **dificultades perceptivas** que oscurecen nuestra comprensión por su limitación, ya que podemos cometer errores en cuanto a los que captamos y deducimos en base a una observación. Al igual al deducir y juzgar una inducción o deducción juega un papel importante en la **atención selectiva**, sin una completa concentración y atención a cierto detalles, ya sea si nos basamos de una observación que va de lo general a lo particular o de lo particular a lo general, podemos basarnos en una realidad muy pasajera o superficial, en vez de haberla juzgado con una atención más cuidadosa.

Por último, esa decisión en cuanto a la acción a realizar puede verse influenciada en algunos casos por la **presión de grupo**, un ejemplo claro de esto fue el experimento de Asch donde se destaca que “La mayoría de estos estudios tenían sustancialmente el mismo resultado: confrontado con opiniones contrarias a sus propios, muchos sujetos aparentemente cambiaron sus juicios en la dirección de los puntos de vista de las mayorías o los expertos” (Asch, 1955) En ocasiones, la influencia de los puntos de vista y opiniones de los demás ejercen tanta fuerza, que a pesar de tener cierta seguridad en la propia, cambia nuestra respuesta.

## II. APLICACIÓN A LOS PROCESOS

### II.1 SOLUCION DE PROBLEMAS

El proceso de la toma de decisiones conlleva la aplicación de ambos, el pensamiento creativo como el crítico, que permita una aplicación efectiva de los siguientes pasos:

1. Identificación del problema: este paso inicia con un requisito fundamental, el conocimiento previo acerca de la temática que acompañado de un verdadero pensamiento creativo permita profundizar, dendiéndoles el tiempo suficiente y perseverante para identificar correctamente el problema.
2. Representación: una vez identificado, es importante representarlo, esto puede ser de tres formas: Escribirlo, Dibujarlo o en el caso que no sea tan extenso, simplemente pensar en él.

La representación del problema, se ve marcado por dos estados que lo enmarcan: el estado inicial y el estado de meta. Es recomendable empezar por el estado de meta, ya que el mismo define la dirección, y luego evaluar el estado inicial, que es la situación actual con el cual puedo emprender la dirección que me he propuesto.

3. Búsqueda y elección de Soluciones: en análisis de Medios y Fines es la alternativa más recomendable para este paso, porque se guía del estado de meta antes planteado, lleva a descomponer el problema y evalúa si cada paso me acerca al fin.
4. Puesta en práctica de las elecciones.
5. Evaluación de las soluciones: la evaluación es una importante herramienta de aprendizaje, al ver los resultados en base a la meta, ayuda a evaluar si realmente se alcanzó el fin, la calidad de la decisión y los posibles puntos de mejora.

## **II.2 TOMA DE DECISIONES**

Existen dos modos de pensar característicos:

## Sistema 1

## Sistema 2

Opera de manera rápida, y automática y sin esfuerzo o sensación de control voluntario.	Lento, intencional, concentrado y con esfuerzo
--	--

(Kahneman, 2013)

El sistema 1 está siempre alerta, y con poco esfuerzo es el origen de todas las impresiones, sensaciones e inclinaciones. El sistema 2 convierte esta en creencias actitudes e intenciones.

La importancia de estos sistemas es conocer los sesgos en los que se puede caer que influye nuestra toma de decisiones:

### Sesgos Perceptivos

### Sesgos emocionales

Hacen referencias a los errores que podemos realizar por algún error en nuestra percepción, por falta de atención o por la Heurística, la facilidad con que buscamos en lo que tenemos disponible en la memoria. (Kahneman, 2013)	Son aquellos que se derivan del sentimiento característico del momento “si lo siento así, así es”, también por la influencia del grupo o el efecto halo, las disposiciones que nos “hace más fácil anticipar, reconocer y entender” (Kahneman, 2013)
---	--

Para la toma de decisiones es esencial el enseñar a pensar, en especial usando del pensamiento crítico y creativo que nos lleva a centrar la atención para saber entrenar la inteligencia y las emociones, y que estas no sean un obstáculo sino una oportunidad de reflexionar y profundizar.

## III. APLICACIÓN DIRECTA

### III.1 EN EL AULA

Llevar el pensamiento crítico y creativo, así como la toma de decisiones y la solución de problemas al aula, es llevar a un desarrollo cognitivo óptimo, esto se cumple si logramos:

1. La participación activa del alumno.
2. Se ayuda al alumno a reflexionar sobre su aprendizaje.

La aplicación directa de estos dos principios es la **discusión estructurada**, porque va más allá de un simple patrón de intercambio de preguntas y respuestas, sino que combina la enseñanza e instrucción con la conversación y va centrado a un tema específico con una meta concreta planteada.

La discusión alcanzara mejores frutos, cuando los alumnos preparan con anticipación el tema y tienen conocimiento suficiente previo. Este era un paso fundamental en la solución de problemas para lograr un pensamiento creativo que llevara a la identificación correcta del problema, al fomentar esta actitud, los alumnos aportan distintos puntos de vista, a los que llegaron con un pensamiento creativo y critico propio, que aportan como riqueza porque son distintos al de los demás, y por último se debe respetar la estructura de la dinámica, la de la participación abierta, como un ambiente de comprensión.

Estos frutos de la discusión se alcanzara siempre y cuando se respete y siga la estructura, que debe incluir la figura de un moderador, en este caso por ejemplo el maestro, el cual debe velar por incluir y esclarecer desde un inicio lo siguiente pasos:

- a. Fijar en común normas de participación, quiere decir, que mediante las aportaciones de todos se establezca por ejemplo: el modo de pedir la palabra, las normas de escucha, etc.
- b. Establecer los criterios de interpretación de la discusión. Por ejemplo el significado de ciertos términos y cuál es la meta a la que se quiere llegar.
- c. Reflexionar tras la decisión sobre sus logros, con el objetivo de orientar y contrastar las interacciones y los resultados.
- d. Ayudar a expresar lo que piensan, mediante intervenciones que enmarquen, provoquen o ayuden a despertar y esclarecer los aportes.
- e. Motivación. El profesor debe estar atento a las motivaciones que prevalecen en sus alumnos, si son intrínsecas (por ejemplo para ser un mejor alumno), extrínsecas (para que me den un 10) o Trascendente (para poder ayudar a mi hermano en el tema). Ir adaptando esas motivaciones para lograr una verdadera motivación intrínseca que permita un pensamiento más profundo.

### **III.2 EN LA ORIENTACION FAMILIAR**

El objetivo general de la Orientación familiar, es ayudar a cada familia a ser Mejor. Esto se logra con dos objetivos fundamentales en mente:

1. La formación, el saber, querer y poder, desarrollar un método de solución de problemas y toma de decisiones.
2. Amistad, tanto entre los esposos, como con otras familias, formando una red de apoyo.

Estos dos objetivos se ponen en práctica con la aplicación directa del Método del caso que “es análisis o estudio de casos, como técnica de aprendizaje tuvo su origen en la

Universidad de Harvard (aproximadamente en 1914), con el fin de que los estudiantes de Derecho, en el aprendizaje de las leyes, se enfrentaran a situaciones reales y tuvieran que tomar decisiones, valorar actuaciones, emitir juicios fundamentados, etc.” (Madrid, 2008) Esta técnica se prepara con anticipación y debe incluir: una nota técnica, que de forma breve exponga una explicación general del tema, el caso en concreto a discutirse y el desarrollo mediante los siguiente pasos:

1. Evaluación de los hechos.
2. Formular con precisión los problemas.
3. Llegar a soluciones creativos
4. Conexión de criterios. Ser capaces de utilizar los resultados en ocasiones futuras.

En el sistema familiar se da la aplicación de la siguiente manera:

**SISTEMA                      MÉTODO DEL CASO**  
**FAMILIA**

<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	Dirigido a adquirir los conocimientos necesarios y evaluar los hecho de forma individual.
<b>DISCUSIÓN MATRIMONIAL</b>	Se da la primera discusión del caso y el primer entrenamiento en buscar las soluciones creativas y que decisión tomarían. Fortalece la toma de decisiones en conjunto de la pareja.
<b>GRUPO PEQUEÑO</b>	Mediante sesiones estructuradas, un moderador dirige la discusión. Fortalece la conexión de criterios y se da mucho aprendizaje en cuanto el pensamiento opiniones de otras parejas, lo cual apoya al objetivo de amistad.

**SESIÓN  
GENERAL**

Es una discusión en un grupo más numeroso, pero que permite seguir despertando el ansia de saber y como fortalecer las ideas para fomentar el objetivo de poder, el querer actuar.

(Gracian, 2015)

## **IV. LA LECTURA**

El uso del lenguaje tiene un fin concreto que es el comunicarse y su utilidad para conocer el mundo. Con una estructura concreta, esta capacidad de comunicación y conocimiento solo podrá ser alcanzada si la llevamos hasta el discurso, que es cuando ya se puede combinar la palabra con un sentido total.

En las etapas principales de la adquisición de la lectura podemos identificar los principales requisitos lingüísticos necesarios para la lectura:

1. Los prelectores, donde cobra especial importancia las capacidades pragmáticas, quiere decir la conciencia de la letra impresa.
2. Lectura de claves visuales: es el poseer la conciencia gráfica y fonémica, la segmentación que tienen las silabas y el saber distinguir una letra de otra.
3. Lectura de claves fonéticas: donde entra en juego la conciencia de correspondencia grafema fonema, como suena cada letra y la combinación por ejemplo de una vocal con una consonante.
4. Descodificación fonética sistemática:
5. Descodificación y comenzar a leer: esta es ya la capacidad en el nivel del discurso, el ser capaz de combinar y dar un significado.

## DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

La evaluación del módulo consistió en un análisis del libro de Daniel Kahneman, "Pensar rápido, pensar despacio", donde mediante la elección de un solo capítulo se sintetizarían las ideas que se refieren a la toma de decisiones y se aplicarían a un caso real.

Para el desarrollo del trabajo decidí utilizar en la primera parte de Pensar rápido, pensar despacio, donde el autor describe a profundidad lo que caracteriza al sistema 1 y 2 de pensamiento, especificando su influencia en los juicios y por ende en la toma de decisiones. Un aspecto llamativo es el estado de facilidad o tensión cognitiva en que podemos caer sin darnos cuenta, que nos predispone a la consiguiente decisión o respuesta que proporcionemos. Para analizar más a fondo este aspecto decidí aplicarlo al análisis de un artículo publicado el año pasado que se propagó por las redes sociales con rapidez: "Selfitis: el trastorno del selfie".

Analice el artículo mediante los conceptos de facilidad cognitiva que es "un signo de que las cosas van bien; no hay riesgos, no hay novedades importantes, no hace falta reconducir la atención o emplear esfuerzo." (Kahneman, 2013) Este artículo cumple con muchas de las causas que llevan a la facilidad cognitiva. Este es un caso donde nuestra percepción se puede ver comprometida por el buen humor y la familiaridad de este concepto que acompañado con los "datos confiables" que proporciona lleva a dar un juicio afirmativo.

Esta noticia se difundió de forma casi masiva en las redes sociales, muchos guiándose simplemente por el título ayudaron a su propagación, muchas veces ocasionados por la sensación de familiaridad que les ocasionaba, ya que era una realidad conocida de la cual muchos se podrían identificar. Se debe estar conscientes que existe cierta pereza en el pensamiento que limita a nuestro razonamiento y autocontrol y nos lleva a esforzarnos menos. "el grado de comprobación y búsqueda deliberadas es una característica del sistema 2, que varía entre los individuos", (Kahneman, 2013), lo que nos explica la plena confianza de unos y la incredulidad de otros, por lo que debemos aprender a usar el pensamiento crítico para evaluar más objetivamente, en especial en el uso del internet y las redes sociales, donde el buen humor, la experiencia repetida que causan familiaridad así



como una exposición clara y atractiva, nos puede llevar a serios errores de juicio y a aceptar algo como verdad erróneamente.

Este ejemplo aumento mi comprensión acerca del como juzgar una fuente puede llevarnos a una decisión correcta o equivocada, en este caso talvez la consecuencia no era tan grave, el compartir o comentar un artículo en una red social puede ser inofensivo. Sin embargo, un importante paso para la toma de decisiones, que influye también en el pensamiento creativo y al crítico, es la búsqueda de información, el conocimiento previo es una preparación necesaria para luego evaluar los criterios y formular una opinión o una nueva idea. El cometer un error desde esta preparación previa, nos llevaría a equivocarnos desde el primer paso de identificar un problema correctamente por lo que considero que debemos aprender a evaluar cuando nos encontramos en un estado ya sea de facilidad o tensión cognitiva, venciendo la pereza, que nos lleve a profundizar y reflexionar sobre los cocimientos que tenemos disponibles para la toma de decisiones.

## **REFLEXIÓN FINAL**

Al hablar de habilidades de pensamiento es impresionante observar como un proceso tan complejo y de diversas formas todavía misterioso en cuanto a su funcionamiento para el ser humano, pueda ser definido en 2 simples categorías; el pensamiento creativo y el pensamiento crítico, necesario para un proceso que llevamos a cabo numerosas veces ya sea de forma consciente o inconsciente: la solución de problemas y la toma de decisiones. Esta forma sencilla de sinterizarlos permitió tanto una reflexión propia, como aplicarlo a mí día a día, sino también la posibilidad de aplicarlo en los demás. ¿Qué tipo de sesgos podría estar sufriendo una persona que no le permite avanzar en tomar una decisión? ¿Cuándo nos dejamos llevar por respuestas automáticas e inconscientes que no siempre traen consecuencias positivas por la falta a de reflexión? Qué pasos en la resolución de problemas estamos saltando que podrían estar obstaculizando una conclusión a la problemática?

Estas y muchas más interrogantes, aunque no sean planteadas de esa forma explícita cuando nos encontramos ante alguna dificultad, son los procesos que subyacen en nuestro pensamiento y representan puntos a reflexionar, o metas para ayudar a los demás, que mejoren las habilidades de pensamiento.

## **CAPÍTULO II**

### **PROCESOS DE MEMORIA Y APRENDIZAJE**

#### **RESUMEN**

La memoria es un proceso cognitivo esencial para el funcionamiento y desempeño de los seres humanos en todos los aspectos de su vida, en el desarrollo social y establecimiento de relaciones interpersonales, en los estudios académicos y el desempeño profesional y en general para todo aprendizaje no formal que se va adquiriendo con la experiencia en el transcurso de la vida.

El módulo de los procesos de memoria abarca el complicado sistema en el que se divide la memoria, el mismo sufre estas subdivisiones para facilitar la comprensión de lo que globalmente recordamos, partiendo de que cada una sufre las mismas etapas, de codificación, almacenamiento y recuperación, hasta sus las características particulares y diferencias de cada información que recordamos, ya sea por su duración, como es la memoria a corto y largo plazo; por su tipo de información, semántica o episódica, procedimental, etc., como recuperamos y accedemos cada una, ya sea de forma consciente o inconsciente, etc. Las divisiones también nos ayudan a estudiar las partes cerebrales implicadas en cada una, para entender como un todo el circuito de la memoria.

En conjunto el entender cada una de estas partes no solo significa comprender al proceso que es la memoria, sino su papel en otros procesos como es el aprendizaje y el lenguaje.

Por último, se estudian los fallos de la memoria, las experiencias de no poder recordar un evento, un concepto o experiencias en su totalidad las hemos sufrido todas las personas, estos fallos tienen una clasificación propia que nos permite distinguirlos e identificar que procesos del sistema de la memoria afectan.

## **MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO**

### **I. PROCESOS DE MEMORIA Y APRENDIZAJE**

La memoria es el conjunto de funciones vinculadas a la habilidad para registrar, elaborar, almacenar, recuperar y utilizar información.

La clasificación de la memoria puede resultar difícil y confusa, ya que depende del autor y la teoría consultada. Para fines del desarrollo del contenido se utilizara la siguiente:

- I. Memoria sensorial
- II. Memoria a corto plazo y largo plazo.
  - II.1 Memoria Declarativa
  - II.2 Memoria No declarativa
    - II.2.1 Memoria episódica y semántica
- III. Memoria de trabajo
- IV. Memoria prospectiva

#### **I.1 MEMORIA SENSORIAL**

Es el almacenamiento de los procesos involucrados en la percepción, es información breve recibidas a travez de los sentidos, algo que se escucha, huele, siente, etc. La memoria sensorial puede ser definida como una memoria transitoria, donde a diferencia de la memoria a largo plazo, son temporales y de breve duración, refiriéndose a información no

verbal, tienen una duración de 1 segundo, y la verbal de 2 segundos o más. (Gluck, Mercado, & Myers, 2009). La memoria sensorial se clasifica en: icónica, o memoria visual, y eónica, o memoria auditiva.

## **I.2 MEMORIA A CORTO Y LARGO PLAZO**

La memoria a corto plazo es la que almacena la información durante periodos cortos de tiempo, mediante un repaso activo. La capacidad de la misma se ve limitada por diversos factores, entre ellas la atención, si hay alguna distracción que interfiera durante la repetición de la información, ya que es una interrupción directa al repaso o repetición activa, necesaria para seguir recordando. La memoria a corto plazo es una memoria primaria, ya que es la consecuencia de la simple excitación de la sinapsis para reforzarla o sensibilizarla posteriormente.

A diferencia de la memoria a corto plazo, la de largo plazo se mide en días o años, representado el almacenamiento permanente de la memoria. Es la información que se adquiere con la experiencia y que persiste, quiere decir que se puede recuperar tiempo después que haya pasado la experiencia (Smith & Kosslyn, 2008). Para la memoria de largo plazo es necesario el reforzamiento permanente de la sinapsis.

## **I.3 MEMORIA NO DECLARATIVA Y DECLARATIVA**

Dentro de la memoria a largo plazo se encuentra la memoria declarativa, o explícita, y la memoria no declarativa, o implícita.

La **memoria declarativa** se refiere a aquella que se puede expresar verbalmente, quiere decir que la persona es capaz de hablar de los recuerdos, de su pasado. Se puede recuperar de forma consciente y describirse.

En cambio, la **memoria no declarativa** es toda la información automática a la que no tenemos acceso, por ejemplo las habilidades motoras (bailar, caminar, nadar), hábitos, emociones, como los miedos, etc., que no requieren un esfuerzo consciente de describirla para poder realizarla. (Carlson, 2014). Dentro de la memoria no declarativa se pueden observar:

- ❖ Priming: que se refiere al fenómeno de la respuesta no consciente ante un estímulo, como una palabra, una imagen, una cara, que conlleva a una alteración, también no consciente, de la respuesta posterior al estímulo.
- ❖ Memoria de Hábitos: los hábitos son la adquisición de estímulos- respuesta, que se muestran luego de la lenta adquisición de conocimientos acerca de la relación que existe entre un estímulo y su respuesta objetiva.
- ❖ Condicionamiento clásico simple: la memoria no declarativa da lugar a las asociaciones que se realizan al asociar dos estímulos sucesivos, un estímulo condicionado que predice la aparición del estímulo no condicionado. (Smith & Kosslyn, 2008).

Las memorias declarativas incluyen nuestras memorias episódicas, los recuerdos de acontecimientos pasados que tienen una temporalidad y localización específica, son nuestros recuerdos autobiográficos. ( Goldstein & McNeil, 2013)

A modo de resumen, las diferencias entre la memoria declarativa y la no declarativa son:

Tipo de memoria	Recuperación	Cambios en las conexiones sinápticas	Localización	Conocida también como:
<b>Declarativa</b>	Consciente	Pocos cambios significativos	Hipocampo, corteza entorrinal, amígdala, corteza prefrontal y amígdala.	Explícita de sucesos. Memoria de
<b>No Declarativa</b>	Inconsciente	Cambios duraderos	Cerebelo Núcleo Caudado	Implícita de procedimientos. Memoria de

#### I.4 MEMORIA EPISÓDICA Y SEMÁNTICA

Estos tipos de memorias forman parte de las memorias declarativas. La **memoria episódica**, son las series de percepciones o acontecimientos organizados temporalmente e identificados por un contexto particular, el cuándo, el orden y el lugar donde se realizaron las acciones. La **memoria semántica** se refiere a hechos e información general, independientes del contexto de donde se aprendieron, por ejemplo, la capital de un país. (Carlson, 2014)

La memoria semántica se adquiere mediante la continua exposición y el repaso consciente de la información o los datos, su retención y recuperación es totalmente independiente al contexto en el que se aprendió. En cambio las memorias episódicas son dependientes del contexto, la información está ligada directamente a un lugar, a una fecha, etc. ( Goldstein & McNeil, 2013)

A pesar de sus diferencias la memoria semántica y episódica tienen aspectos similares, por ejemplo ambas pueden ser comunicadas de forma flexible y son memorias que están disponibles como recuerdos conscientes, en ambos casos, ya sea un acontecimiento o una respuesta a una pregunta concreta, somos capaces de contestar si lo recordamos o si conocemos la respuesta correcta.

## **I.5 MEMORIA DE TRABAJO**

La memoria de trabajo es la que se encarga de retener la información para luego utilizarla. Se diferencia de la memoria a corto plazo, en su propósito; la memoria a corto plazo mantiene la información durante el tiempo antes que la misma se utilice o manipule, una vez que se inicia este proceso de manipulación ya se denomina como memoria de trabajo. (Gluck, Mercado, & Myers, 2009)

El modelo de Baddeley, uno de los más aceptados para conceptualizar la memoria de trabajo, identifica 4 componentes, el ejecutivo central, el bucle fonológico, la agenda viso-espacial y el almacén episódico. Bajo este modelo la memoria de trabajo se entiende como un sistema de capacidad limitada que tiene las funciones de almacenamiento y de procesamiento. (Juric, 2013)

El ejecutivo central o control ejecutivo, se encarga de supervisar y coordinar las actividades llevadas a cabo por la agenda viso-espacial y el bucle fonológico, las cuales son dos sistemas independientes de modalidad sensorial.

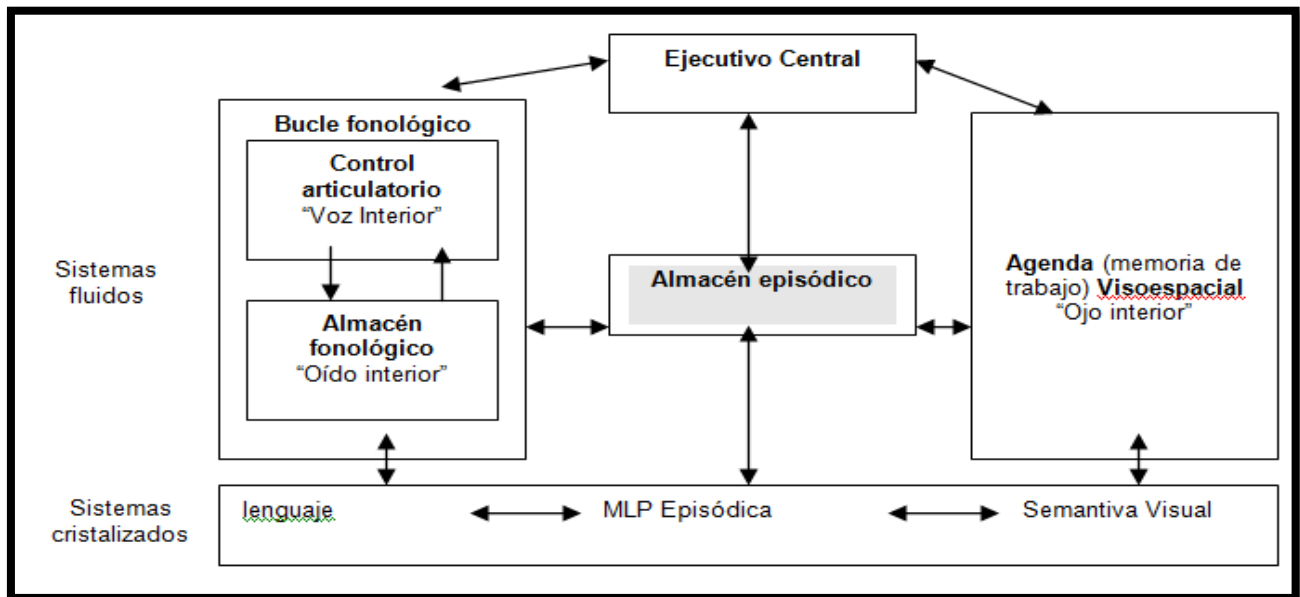
La agenda viso-espacial mantiene y manipula la información visual y espacial, y el bucle fonológico, la información auditiva, que a su vez se divide en el control articulatorio o “vos interior” quiere decir mediante una repaso hablado interior que permite mantener fresca la información, y es esta repetición la que mantiene el almacén fonológico, que es un



almacenamiento pasivo de la información fonológica a corto plazo. (Gluck, Mercado, & Myers, 2009) (Juric, 2013).

El ejecutivo central es un supervisor voluntario que selecciona las estrategias y coordina, ya sea borrando o agregando elementos de los dos sistemas, el orden para procesar los estímulos y la información que se almacena.

El último componente, el almacén episódico o buffer episódico, es el sistema cuya función es unir la información de las distintas modalidades, visual y auditiva o verbal, como un solo episodio. (Goldstein & McNeil, 2013). También tiene el papel de recuperar la información de la memoria a largo plazo, el almacén episódico se encarga de almacenar temporalmente la información de los tres sistemas.



## I.6 MEMORIA PROSPECTIVA

Es la memoria para recordar realizar una acción futura u organizar algo que todavía no sucede, por ejemplo un plan, una cita o cualquier acontecimiento anticipado en el futuro. (Miller, 2013). La misma se basa en sucesos con una temporalidad específica y también

incluye la propia regularización y verificación, es decir planear mi conducta en esos acontecimientos futuros y verificarlos una vez sucedidos.

## I.7 ETAPAS DE LA MEMORIA

La codificación es el registro inicial de la información, para ser almacenada y utilizada posteriormente. Engloba los diversos procesos mediante los cuales la información se transforma en una representación para la memoria. (Smith & Kosslyn, 2008). Iniciando con la experiencia, se crea una representación mental que registra algunos hecho de la misma. El almacenamiento es guardar y conservar, quiere decir adquisición y consolidación que se mantiene de forma permanente; y la evocación, que es recuperar de forma consciente lo aprendido previamente. (Miller, 2013)

## II. CIRCUITO DE LA MEMORIA

Para describir el circuito cerebral de la memoria, se hará en base a las partes involucradas en la memoria declarativa y no declarativa, en general:

	<b>Hipocampo</b>	Es una región especializada de la corteza límbica, localizada en el lóbulo temporal. Está implicado en la formación de los nuevos recuerdos y en la detección de nuevos acontecimientos, lugares o estímulos. Esta estructura no es en sí misma el almacén para los
--	------------------	---

<b>Memoria Declarativa</b>		nuevos recuerdos, sino que dirige los procesos que permiten que la nueva información se almacena en otras partes del encéfalo.
	<b>Corteza Entorrinal</b>	Es el centro de relevo, distribuye la información desde y hacia el hipocampo. Está implicada en dar la temporalidad, situarlas en tiempo y espacio, a las nuevas memorias.
	<b>Amigadla</b>	Esta estructura, asentada en el hipocampo, permite apreciar las emociones de los demás para generar conductas que expresen las emociones propias. Trabaja con el hipocampo para almacenar recuerdos con una alta carga emocional. Por lo tanto tiene una función primordial en la consolidación, ya que recibe el primer impacto de las hormonas periféricas (como la adrenalina) liberadas en la sangre por estrés o por una fuerte emoción.
	<b>Corteza Cingulada</b>	Parte de la corteza cerebral que rodea el cuerpo calloso, es como un cinturón que integra los aspectos temporales y los episódicos.
	<b>Corteza prefrontal</b>	Tiene una función esencial en mantener la información de modo activo, durante intervalos más largos, frente a las distracciones.

<b>Memoria Declarativa</b>	<b>No</b>	<b>Núcleo Caudado</b>	Está implicado en el control de movimientos voluntarios e involuntarios o inconscientes. Tiene un papel primordial para la modulación del movimiento necesaria para la memoria de procedimientos.
		<b>Cerebelo</b>	Se encarga de integrar las vías sensitivas y motoras, de esta forma precisa y controla el aparato locomotor, quiere decir la coordinación física.

### III. FALLOS DE LA MEMORIA

Los fallos de la memoria se clasifican en dos grandes categorías, que incluyen fallos específicos.

<b>Categoría</b>	<b>Fallos</b>
<b>Fallos por omisión</b>	Transcurso
	Distractibilidad
	Bloqueo
<b>Fallos por Comisión</b>	Atribución Errónea
	Sugestibilidad
	Propensión
	Persistencia

Los fallos de la memoria no deben entenderse como debilidades o defectos del diseño del sistema que es la memoria, sino que son oportunidades para observar las fuerzas de adaptación de la memoria, entre ellas, comprender porque la memoria funciona bien casi siempre y el porqué de cómo funciona el sistema

Los fallos por omisión son aquellos que provocan que seamos incapaces de acordarnos de una idea, un suceso o un hecho deseado. Los fallos por comisión, son aquellos en los que hay presentes cierta forma de memoria pero es incorrecta o no deseada.

Tipo de fallo	Fallo	Concepto	Características
<b>Por omisión</b>	Transcurso	Es el debilitamiento o la pérdida de una memoria con el paso del tiempo.	Es silencioso y continuo, ante las experiencias nuevas, es irremediable el olvido del pasado. Se ve afectada por la atención dividida, que sugiere que no se codifica de forma correcta.
	Distractibilidad	Es la ruptura entre la atención y la memoria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La información deseada no se registra bien desde un inicio.</li> <li>• No se logra buscar la información en el momento necesario porque la atención está centrada en otra parte.</li> </ul>
	Bloqueo	Experiencia de la búsqueda frustrada de la información que se intenta recuperar.	A diferencia de los fallos por distracción, en el bloqueo las palabras o nombres olvidados si fueron codificados y almacenados, A diferencia del fallo de transcurso, la información no ha desaparecido o sido olvidada, esta "oculta"

<b>Fallos por Comisión.</b>	Atribución Errónea	Asignar un recuerdo a una fuente equivocada.	<p>Confundir la realidad con una fantasía.</p> <p>Atribuir sin acierto imágenes o recuerdos que surgen de pronto en la mente a sucesos.</p> <p>Evocar correctamente lo sucedido pero si sitúan en lugares o momento equivocados.</p> <p>Considerar que una imagen espontánea es causa de nuestra propia imaginación cuando en realidad es una evocación verdadera.</p>
	Sugestibilidad	Son los recuerdos implantados debido a preguntas, observaciones o sugerencias inductivas que se formulan cuando una persona intenta evocar una experiencia pasada.	<p>Tendencia a incorporar información engañosa que procede de otras fuentes, por ejemplo, de otras personas, de libros u artículos, etc.</p> <p>Estrechamente unida a la atribución errónea, ya que la sugestibilidad a sugerencias puede llevar a una atribución indebida fácilmente.</p> <p>Sensible a preguntas sugestivas.</p>
	Propensión	Influencia de los conocimientos	Rehacer o corregir de todos las experiencias, a la luz de lo que se cree en la actualidad.

		y las creencias actuales sobre el modo de recordar el pasado.	Existen 4 tipos de propensiones: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propensión de conformidad y cambio: las teorías sobre nosotros mismos pueden hacernos reconstruir el pasado.</li> <li>2. Propensiones de percepción retrospectiva: revelan que el conocimiento presente filtra los recuerdos del pasado.</li> <li>3. Propensión egocéntrica: ilustran el papel convincente del yo para organizar las memorias o percepciones del pasado.</li> <li>4. Propensiones estereotípicas: los recuerdos genéricos pueden moldear la interpretación del mundo incluso cuando no somos conscientes de su influencia.</li> </ol>
	Persistencia	Recuerdo reiterado de información perturbadora de episodio que se preferirían olvidar por completo	Susceptible a sufrir de fallos de persistencia tras experimentar situaciones adversas, abrumadoras, como la muerte de una familiar, traumática como la guerra. Las probabilidades de sufrir estas consecuencias dependen también de cómo responde una persona en las condiciones resultantes del trauma

(Schacter, 2003)

## **IV. IMPLICACIONES PARA LA EDUCACION**

### **IV.1 EN CUANTO A LA MEMORIA A CORTO PLAZO**

Las diferencias individuales deben de ser consideradas al trabajar con niños y evaluar su memoria de trabajo. Las investigaciones han señalado que la capacidad de la memoria de trabajo aumenta con la edad, al igual, en la medida que se da la maduración cerebral cada vez el procesamiento se da de forma más eficiente. Cada vez que los niños aprenden una nueva operación o actividad, la misma ocupa su memoria de trabajo, pero una vez que la misma se automatiza, se libera este espacio y está disponible para el nuevo aprendizaje. Las limitaciones de la memoria de trabajo llevan a intentar simplificar la información, lo que genera ignorar algunos detalles o elementos, lo cual también lleva a cometer errores. Se recomienda que si se observa que los estudiantes están simplificando demasiado sus tareas de debe indicar que aspectos se están ignorando y porque no funciona su proceso, con el propósito de llevarlos a practicar mejores estrategias.

Otra forma de apoyar en caso de observar dificultades con la memoria a corto plazo y de trabajo es tratar de reducir la cantidad de información que el alumno debe de recordar, utilizado siempre que se pueda palabras familiares, enfatizando lo que es realmente importante, describiendo los procesos de forma breve y ayudándole a llevarlo a la práctica para que sea capaz de ir automatizando cada proceso. (Woolfolk, 1996)

Existen dos tipos de repasos para mantener activa la información, el repaso de mantenimiento, que es repetir la información para sí mismo en la mente, la cual es útil cuando se planea retener algo momentáneamente mente para luego olvidar. El repaso de elaboración, es intentar asociar la información con algo que ya se conoce, información en



la memoria a largo plazo. Este tipo de ensayo no solo ayuda a retener la información en la memoria a largo plazo, sino que facilita la transferencia a la memoria de largo plazo.

## **IV.2 EN CUANTO A LA MEMORIA A LARGO PLAZO**

Las diferencias individuales que más afectan a la memoria a largo plazo, son los conocimientos que posee cada persona, por ejemplo, cuando un estudiante posee más memorias declarativas y de los procedimientos para una área específica, mejor será su desempeño en la misma. Los conocimientos declarativos es iR integrando nuevas ideas al conocimiento ya adquirido, una buena base de conocimientos son esenciales para el aprendizaje.

Existen tres pasos fundamentales para poder almacenar la información de forma más eficiente (Woolfolk, 1996):

1. La elaboración: se refiere a agregar significado a la nueva información al conectarla con conocimiento que ya existe. Basándonos en los conocimientos adquiridos construimos la comprensión de nueva información o para cambiar información del pasado. Este paso muchas veces se da de forma automática. La elaboración entonces, mantiene la información en la memoria de trabajo pero ayuda a construir conexiones adicionales, y en la medida que estas sean más sencillas y precisas, más fácil será recordarlas.
2. La organización: es ubicar los conceptos en una estructura, en una red de relaciones ordenadas y lógicas, ayudan tanto a aprender como recordar. Por ejemplo: agrupar información en cuanto a su tipo, a la capacidad, duración, etc.
3. El contexto: son los aspectos del contenido físico y emocional que se aprenden junto a la información. Tratar de recordar los datos en el mismo contexto donde sucedieron

es más fácil, sin embargo cuando no se puede estar físicamente en el lugar, usar la imaginación con el fin de recordad algo puede ser una ayuda positiva.

## DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

La evaluación del módulo consistió en la aplicación de las 7 subpruebas de la prueba neuropsicológica NEUROPSI Atención y memoria;

- Retención de Dígitos en Regresión: permite evaluar la memoria de trabajo al ser capaz de manipular información y mantenerla activa para evocarla.
- Curva de Memoria volumen promedio: evaluar la capacidad de evocación de información luego de ser presentada en 3 ocasiones, igual permite evaluar si el paciente utiliza estrategias semánticas (agruparlas por tipos: partes del cuerpo, frutas, etc.) para recordad la información.
- Codificación y evocación Figura del Rey Osterreith: utilizada para evaluar la memoria visual y la atención a una figura como un todos y sus detalles.
- Memoria Verbal espontanea, Memoria Verbal por Claves, Memoria Verbal por Reconocimiento: estas tres miden las habilidades de evocación al cabo de 20 minutos luego de haber sido presentada la información.

La aplicación se llevó a cabo en equipos, donde por parejas aplicamos las respectivas subpuebas y se eligió a la alumna con puntuaciones más bajas para realizar el informe neuropsicológico, el cual debía incluir historia clínica, análisis cuantitativo y cualitativos, conclusiones y el programa de intervención.

Cada subprueba permite observar las fases de la memoria, la codificación, almacenamiento y recuperación, para cada modalidad, para así poder identificar en qué etapa existe la dificultad que está afectando una correcta recuperación de la memoria. También, indica las estrategias con que cuenta una persona y sus habilidades en cuanto a su memoria.

Luego de la aplicación y el correcto reporte de las calificaciones, según su interpretación se debía elaborar estrategias de apoyo para fortalecer los puntos bajos, considerando las implicaciones que estas podrían tener a nivel escolar y familiar, e involucrando las redes de apoyo dar las recomendaciones adecuadas.

## **REFLEXIÓN FINAL**

El modulo Procesos de Memoria fue uno de los más retadores del programa de maestría, su misma complejidad fue un motivador para elegirlo en este informe final, el realizar una síntesis de los contenidos me permitió volver a estudiar el sistema de la memoria como un todo y a apreciar que a pesar de los numerosos avances tecnológicos y de investigación, es un estudio en el que todavía se puede progresar significativamente.

El declive o dificultades en la memoria las experimentamos todos de menor a mayor medida, pero en especial los niños, cuando en ocasiones no son propiamente capaces de identificar concretamente donde se sienten rezagados, es un factor frustrante y sumamente limitante, esta habilidad innata tiene el potencial de afectar seriamente los procesos educativos, por lo que el estar capacitados para evaluar, entendiendo los procesos y la capacidad de realizar actividades dirigidas a su rehabilitación, es uno de los aprendizajes más significativos que me ha dejado la maestría.

## REFLEXIONES FINALES

- ❖ La conclusión de este programa de maestría me permitió considerar lo enriquecedor pero en cierto sentido limitado, primero por la amplitud del área de la neuropsicología en sí misma, y segundo, por la experiencia de como fue el estudio de cada una de las materias en el sentido que siempre parecía haber más temas por abarcar y estudiar. No obstante este descubrimiento genera personalmente más deseos de no solo aplicar todo lo aprendido sino de ir más allá y seguir bajo la guía de una disciplina que crece a diario.
- ❖ Considero que tanto los docentes como los contenidos mismos de este programa loran transmitir un verdadero compromiso por el progreso de la educación, ya que plantean de forma positiva tanto la identificación como la rehabilitación de problemas que afectan a miles de niños y que los detienen en sus procesos de aprendizaje, y por ende en su desarrollo y bienestar integral. Esto fue un aporte sumamente positivo, ya que ayuda a vencer los estigmas que existen acerca de estos problemas, a tener una visión objetiva para desempeñarse y sobre todos a valorar que cada ser humano tiene fortalezas sobre las cuales nos podemos apoyar para ayudarlos a salir adelante.

## FUENTES DE CONSULTA

### REFERENCIAS CAPÍTULO I

Álvarez, W. (5 de Abril de 2014). *Noticias. Salud. Teletica*. Obtenido de Teletica.com:  
<http://www.teletica.com/noticias/49225-selfitis-el-trastorno-del-selfie.note.aspx>

Asch, S. E. (Noviembre de 1955). *Lunds Universitet*. Obtenido de <http://www.lucs.lu.se/wp-content/uploads/2015/02/Asch-1955-Opinions-and-Social-Pressure.pdf>

Cano, C. A. (19 de Mayo de 2014). *Actualidad en Psicología*. Obtenido de  
<http://www.actualidadenpsicologia.com/la-verdad-sobre-la-selfitis-o-el-trastorno-mental-que-existe/>

Chronicles, T. A. (2015). *About us. The Adobo Chronicle*. Obtenido de  
<http://adobochronicles.com/about/>

Diccionario de la Real Academia Española. (2015). *Diccionario de la Lengua Española*.  
Ennis, R. (2013). *What is Critical Thinking?. CriticalThinking.net*. Obtenido de  
<http://criticalthinking.net>

Kahneman, D. (2013). *Pensar rapido, pensar despacio*,. Barcelona : Penguin Random House .

Madrid, S. d. (2008). *Portal de Innovacion Educativa*. Obtenido de  
<http://innovacioneducativa.upm.es/guias/MdC-guia.pdf>

VIDAL, R. V. (10 de Abril de 2009). *Revista Iberoamericana de Educacion*. Obtenido de <http://www.rieoei.org/expe/2751Vidal.pdf>

## REFERENCIAS CAPITULO II

Goldstein, L. H., & McNeil, J. E. (2013). *Clinical Neuropsychology A Practical Guide to Assessment and Management for Clinicians*. Londres: John Wiley & Sons Ltd.

Carlson, N. R. (2014). *Fisiologia de la Conducta*. Madrid: Pearson Educacion S.A.

Gluck, M. A., Mercado, E., & Myers, C. E. (2009). *Aprendizaje y Memoria. Del cerebro al comportamiento*. Mexico: McGraw-Hill.

Juric, L. C. (2013). *Memoria de Trabajo: la estacion de trabajo de nuestra mente*. Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata.

Miller, D. C. (2013). *Essentials of School Neuropsychological Assessment*. Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc.

Schacter, D. L. (2003). *Los siete pecados de la memoria*. Barcelona: Ariel.

Smith, E. E., & Kosslyn, S. M. (2008). *Procesos cognitivos. Modelos y bases neurales*. Madrid: Pearson Educación.

Woolfolk, A. E. (1996). *Psicologia Educativa*. Mexico: Prentice Hall.