

**Universidad Internacional de La Rioja
Máster Universitario en Neuropsicología y
Educación**

Relación entre la Planificación y los
Hábitos y Técnicas de estudio en
adolescentes entre 12 y 13 años de edad

Trabajo fin de máster

presentado por : Yorlady Garzón Trujillo

Titulación: Master en Neuropsicología y educación

Línea de investigación: Neuropsicología aplicada a la educación

Directora: Margarita Martín Martín

Santiago de Cali, Colombia

Junio de 2016

Firmado por:

Agradecimientos

Por medio de estas palabras me gustaría expresar mi agradecimiento sincero a todos aquellos que participaron en la realización de esta maestría.

En primer lugar, infinitas gracias a Dios, por haberme brindado la oportunidad de iniciar este camino de aprendizaje, haber guiado mis pasos y ser mi fortaleza en los momentos de debilidad.

Especial agradecimientos a la Dra. Margarita Martín Martín, directora de este trabajo de investigación por la orientación y supervisión constante en la realización del mismo.

Reconocimiento a mi tutora Andrea Veá Eguizábal, por su interés, apoyo y motivación constante durante la realización de esta Maestría.

Un agradecimiento muy especial a mi esposo e hijo por el apoyo, la comprensión, el ánimo y sobre todo la paciencia recibidos durante el desarrollo de este estudio.

Agradezco a ICETEX y la Universidad Internacional de la Rioja, por el aporte entregado mediante su Beca para estudios en el exterior.

Y finalmente a todos los que colaboraron con mi formación profesional y con la realización del presente trabajo.

A todos ellos, muchas gracias.

Resumen

Las funciones ejecutivas (FE) se definen como un conjunto de habilidades que participan en la regulación, planificación, ejecución y modificación de conductas para alcanzar una meta u objetivo. Diferentes investigaciones refieren que la corteza prefrontal es la estructura donde se encuentra su base neuroanatómica y que su desarrollo inicia en la infancia, logrando su mayor nivel en la etapa de la adolescencia, es importante tener presente que esto ocurre a diferentes velocidades, desarrollándose unas más temprano que otras. Una de las FE con desarrollo intermedio es la Planificación, la cual presenta su máximo desempeño hacia los 15 años y está involucrada en el establecimiento de estrategias de aprendizaje, propiamente el establecimiento de hábitos y técnicas de estudio. El objetivo de la presente investigación es estudiar si existe relación entre la Planificación y los hábitos y técnicas de estudio en alumnos entre 12 y 13 años. Fue aplicada a un único grupo no experimental, bajo un método correlacional, entre las variables Planificación y Hábitos y técnicas de estudio con 30 estudiantes entre 12 y 13 años, para medirlas se utilizó dos de las subpruebas del Test Wisc-R, y el Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio CHTE. Los resultados confirman la hipótesis que expresa que existe una correlación positiva entre las variables, evidenciando que los hábitos y técnicas de estudio usados por los adolescentes en esta edad se asocian de manera significativa al desarrollo de la FE Planificación.

Palabras Clave: Adolescencia, Funciones Ejecutiva, Hábitos y técnicas de estudio, Planificación

Abstract

Executive functions (FE) are defined as a set of skills that are involved in regulating, planning, implementation and modification of behaviors to achieve a goal or objective. Different research reports that the prefrontal cortex is the structure where your neuroanatomical basis and that its development begins in childhood, achieving its highest level in the stage of adolescence, it is important to note that this occurs at different speeds, developing a more earlier than others. One of the FE with intermediate development is planning, which has its maximum performance to 15 years and is involved in establishing learning strategies, properly establishing study habits and techniques. The aim of this research is to study the correlation between the planning and habits and study skills in students between 12 and 13 years. It was applied to a single non-experimental group under a correlational method, including Planning and Habits variables and study with 30 students between 12 and 13 years, to measure them two of the subtests of the Test WISC-R was used, and the Questionnaire Habits Study Techniques CHTE. The results confirm the hypothesis that states that there is a positive correlation between variables, showing that the study habits and techniques used by adolescents in this age are associated significantly to the development of the FE Planning manner.

Keywords: Adolescence, Executive Functions, Habits and study skills, planning.

Índice

Resumen	3
Abstract	4
1. Introducción	8
1.1. Justificación.....	9
1.2. Objetivos.....	10
1.2.1. Objetivo General.....	10
1.2.2. Objetivos Específicos.....	10
2. Marco Teórico	10
2.1. Funciones ejecutivas.....	10
2.1.1. Neuroanatomía de las funciones ejecutivas.....	11
2.1.2. Clasificación de las funciones ejecutivas.....	14
2.1.3. Desarrollo de las funciones ejecutivas.....	15
2.1.4. Adolescencia y neurodesarrollo.....	17
2.2. Estrategias de aprendizaje – Hábitos y técnicas de estudio.....	19
2.2.1. Bases neuropsicológicas de las estrategias de aprendizaje.....	21
2.3. Relación entre Estrategias de aprendizaje y Funciones ejecutivas.....	23
3. Marco Metodológico	25
3.1. Objetivo e hipótesis.....	25
3.1.1. Objetivo General.....	25
3.1.2. Hipótesis.....	26
3.2. Diseño.....	26
3.3. Población y muestra.....	27
3.4. Variables medidas e instrumentos aplicados.....	27
3.4.1. Variables.....	27
Planificación.....	27
Hábitos y técnicas estudio.....	27
3.4.2. Instrumentos aplicados.....	27

3.5. Procedimiento.....	30
3.6. Análisis de datos.....	30
4. Resultados	32
4.1. Análisis descriptivo.....	32
Planificación.....	32
Hábitos y técnicas de estudio.....	35
4.2. Análisis correlacional.....	37
5. Programa de intervención neuropsicológica	40
5.1. Introducción.....	40
5.2. Justificación.....	41
5.3. Objetivos.....	42
5.4. Metodología.....	42
5.4.1. Personas que participan en el programa.....	42
5.4.2. Tiempo.....	43
5.4.3. Materiales.....	43
5.5. Actividades.....	43
5.6. Evaluación.....	48
5.7. Cronograma.....	49
6. Discusión y conclusiones.....	49
7. Limitaciones	51
8. Perspectivas futuras.....	51
9. Bibliografía.....	53
9.1. Referencias bibliográficas.....	53
9.2. Fuentes electrónicas.....	56
10. Anexos.....	57

Índice de figuras

Figura 1: Córtex prefrontal: 1.Orbitofrontal; 2.Dorsolateral; 3.Ventromedial; 4. Cingulado anterior.....	12
Figura 2. Secuencia general del desarrollo de FE.....	16
Figura 3. Localización de las principales áreas de asociación de la corteza cerebral.....	23

Grafica 1. Histograma de variables “Historietas” y “Laberintos”	34
Grafica 2. Medias de las variables CHTE.....	35
Grafica 3. Porcentajes de la prueba CHTE.....	36
Grafica 4. Histograma de factores “Estado físico (EF)”, “Plan de Estudio (PL)”, ”Trabajos (TR)”	37
Grafica 5. Correlación Historietas y Plan de trabajo (PL).....	39

Índice de tablas

Tabla 1. Modelos explicativos de las tareas de las funciones ejecutivas.....	12
Tabla 2. Factores del Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio (CHTE).....	29
Tabla 3. Valoraciones en porcentajes de acuerdo al resultado del CHTE.....	31
Tabla 4. Resultados objetivo 1	32
Tabla 5. Porcentajes Historietas y Laberintos.....	33
Tabla 6. Resultados objetivo 2.....	35
Tabla 7. Porcentajes “Plan de Trabajo (PL).....	36
Tabla 8. Correlación r de Pearson de las diferentes variables.....	38
Tabla 9. Correlación de Pearson, “Historieta” y Plan de trabajo (PL).....	39
Tabla 10. Formato de seguimiento programa de intervención.....	48

1. Introducción

En la actualidad, se ha venido dando especial atención al estudio de las funciones ejecutivas (FE), dado que están involucradas en los procesos superiores complejos.

Las FE se definen como un conjunto de habilidades, las cuales participan en la regulación, planificación, ejecución y modificación de conductas apropiadas para alcanzar una meta u objetivo, especialmente las que requieren de la creatividad (Gilber y Burgess, 2008). Actúan como un administrador ejecutivo, dirigiendo las acciones que provienen de diferentes subsistemas para transformar los pensamientos en acciones coordinadas, reguladas y eficaces.

El desarrollo de las FE se asocia con la maduración del lóbulo frontal, se ha determinado que presentan un gran desarrollo en la infancia, empezando a surgir desde el primer año de vida, alcanzando un importante avance entre los dos y cinco años, y luego a partir de los doce años (Tirapu y Luna, 2008). Autores como Delgado, Mejía y Etchepareborda (2013), proponen que en la etapa de la adolescencia las FE, alcanzan su mayor nivel de desarrollo y se realiza el mayor proceso de arborización, mielinización y sinaptogénesis (Roselli, Jurado y Matute, 2008).

Una de las FE implicadas en este cambio estructural durante la adolescencia es la planificación secuencial y organización de metas, en la que el desempeño máximo se alcanza hacia los 15 años (Flores y Ostrosky, 2012). El desarrollo de esta función permite que los estudiantes procesen y manipulen información que permita la identificación de las tareas más relevantes (Richland, Morrison y Holyoak, 2005 citado en Flores, Castillo y Jiménez, 2014). Haciendo que tengan una mejor organización y planeación de las actividades escolares y personales (Flores et al., 2014).

Varios estudios se han realizado acerca del desarrollo del cerebro adolescente, relacionando las FE con el desempeño académico pero no se ha estudiado cómo estas modificaciones a nivel funcional y estructural del cerebro pueden estar relacionadas con los hábitos y técnicas de estudio que los adolescentes aplican en esta etapa.

Con este estudio se pretende evaluar la planificación y las técnicas y hábitos de estudio, en un grupo de treinta estudiantes con edades comprendidas entre 12 y 13 años, si se llegase

a encontrar la relación entre estas dos variables, sería de gran ayuda para comprender los procesos que los escolares en esta etapa realizan, y conseguir un mejoramiento en las estrategias de estudio que están utilizando.

Posteriormente, en investigaciones futuras, se podría considerar replicar el mismo estudio con una población de mayor edad y comparar los resultados.

1.1. Justificación

Frecuentemente, los estudiantes se encuentran buscando la manera de aprender nuevos conocimientos, pero en ocasiones resultan infructuosos, sin encontrar una causa aparente, conocen sobre las diversas técnicas de estudio, pero no son capaces de aplicarlas de manera óptima.

Para conseguir un aprendizaje duradero, susceptible de evocarse, no es suficiente con repetir y repetir, y tener una actitud pasiva sin objetivos definidos, de esta forma, se tiende a formar memorias rígidas, que sirven poco al evocar los recuerdos en contextos diferentes (Morgado, 2012).

Por ello el aprendizaje deberá considerarse como un proceso en el que interviene, no solo actividades de mera memorización, sino que también, demanda “planificación de actividades en las que se ejerciten habilidades para el procesamiento de información, la adquisición y desarrollo de conceptos, la selección de alternativas, la toma de decisiones, análisis (...) y creación de nuevas ideas” (Boostrom, 2005, citado en Moral, 2008, p 124).

Teniendo en cuenta, el desarrollo intermedio de la planificación que según Flores y Ostrosky (2012), proponen y su implicación en el procesamiento de la información más relevante para la consecución de tareas, esta función podría estar estrechamente relacionada con las estrategias utilizadas por los escolares para el aprendizaje, influyendo en la manera como el adolescente aplica de manera eficiente las estrategias de organización y planeación de actividades escolares y personales, posibilitando el aprendizaje y la memoria.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Estudiar si existe relación entre la Planificación y los hábitos y técnicas de estudio en alumnos de entre 12 y 13 años.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar el proceso de Planificación que realizan los estudiantes adolescentes de 12 a 13 años edad.
- Analizar sobre los hábitos y técnicas de estudio que usan los estudiantes adolescentes de 12 a 13 años de edad.
- Estudiar si existe relación entre la planificación y los hábitos y técnicas de estudio en un grupo de estudiantes de 12 a 13 años.
- Plantear un programa de intervención de acuerdo a los resultados obtenidos.

2. Marco Teórico

2.1. Funciones ejecutivas

La introducción al conocimiento de las funciones ejecutivas se debe a Luria en 1966, que aunque no las define de manera concreta, las asocia a lesiones frontales conducentes a trastornos en la iniciativa, motivación, formulación de metas y planes de acción y en la auto monitorización de la conducta (Luria, 1988).

Quien introdujo el termino funciones ejecutivas (FE), fue Lezak (2004), el cual las define “como las capacidades mentales esenciales para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y aceptada socialmente” (Tirapu y Luna, 2008, p. 222).

A partir de esta conceptualización diferentes autores han definido las FE, coincidiendo en que intervienen en variadas tareas de niveles superiores, donde se coordina tanto la información procedente de sistemas de entrada (aferencias sensoriales) como información de procesamiento (emociones, atención, memoria,) y de salida (eferencias motoras),

considerándose como uno de los componentes más importantes para un adecuado aprendizaje académico.

En concreto, el término FE se refiere a los procesos concernientes al establecimiento de metas, planificación, mantenimiento de la atención, generación de estrategias, monitorización de la conducta, resolución de problemas, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, inhibición de respuestas y control de emociones, procesos de origen emocional y cognitivo, todos ellos conducentes a regular la conducta (Korzeniowski, 2011; Lezak, 2004; Vedejo-García y Bechara, 2010).

2.1.1. Neuroanatomía de las funciones ejecutivas.

Diversos estudios revelan que los pacientes con afectaciones en la corteza frontal muestran deterioro de las FE, lo que lleva a considerar que es en esta zona donde se encuentra la base neuroanatómica de las mismas (Stuss y Levine 2002, citado por Verdejo- García y Bechara 2010).

Se han descrito diferentes estructuras dentro de la corteza prefrontal (Fig. 1):

- El córtex dorsolateral el más grande, comprende las áreas 9, 10, 11, 12, 45 y 46, y parte superior del área 47 (Fuster, 1989) se relaciona más con procesos de planeación, de memoria de trabajo, atención selectiva, formación de conceptos, flexibilidad cognitiva, solución de problemas y organización temporal (secuenciación), (Tirapu y Luna, 2008; Fuster, 2002; Stuss y Alexander, 2000).
- El córtex orbitofrontal, que a su vez se divide en lateral y ventromedial, ubicado en las áreas 9, 10, 11, 12, 13, 25 y la parte inferior del área 47, (Damasio y Anderson, 1993), y está implicado en el procesamiento de señales emocionales, asociado al sistema límbico, le da valoración afectiva a la conducta y se comunica con el hipotálamo, amígdala, el hipocampo y otras zonas paralímbicas de las áreas temporales.
- De igual forma el área del Cingulado anterior, se asocia con los procesos de habituación y aprendizaje, manteniendo una constancia temporal de las respuestas conductuales, así como la integración de respuestas atencionales relacionadas con procesos afectivos (Flores y Ostrosky, 2012).

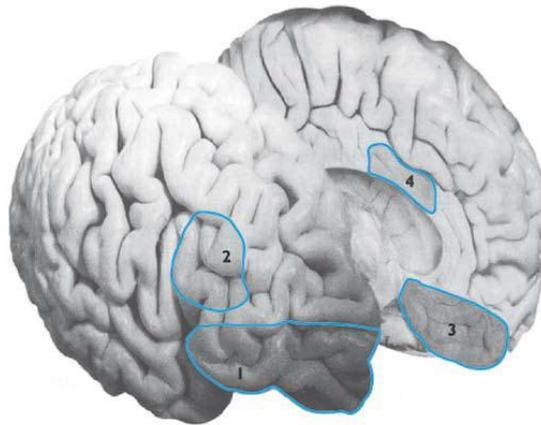


Figura 1: Córtex prefrontal: 1.Orbitofrontal; 2.Dorsolateral; 3.Ventromedial; 4.Cingulado anterior.
(Tirapu, Luna, 2008)

Con base en estos procesos se han planteado diferencias entre las habilidades de las FE:

- Los procesos “frios”, relacionados con las funciones de carácter cognitivo, donde interviene la corteza prefrontal dorsolateral.
- Los procesos “cálidos”, referentes al afecto y la motivación, asociados principalmente a las áreas ventromediales de la corteza prefrontal (Reyes, Barreyro, y Injoque, 2014). Procesos importantes que ocurren al presentarse situaciones que requieren de flexibilidad, y adaptación rápida al entorno.

De acuerdo a lo anterior, existen pues, diferentes procesos que intervienen en el concepto general de FE.

Varios son los modelos que se han propuesto en el campo de la neuropsicología, referidos a las tareas de las FE, el siguiente cuadro, adaptado de Flores y Ostrosky, (2012). Esboza de manera resumida la descripción de cada uno de ellos.

Tabla 1. Modelos explicativos de las tareas de las funciones ejecutivas (Flórez y Ostrosky, 2012)

Modelo	Características
Modelo de sistema simple	Plantea que el contexto es un elemento vital para comprender las alteraciones ejecutivas. Procesos como la atención, la memoria de trabajo y la inhibición operan con un solo mecanismo pero en condiciones diferentes.

<p>Modelo del Constructo único.</p>	<p>Formulan un constructo cognitivo, memoria de trabajo, inteligencia fluida como claves de las funciones de la corteza frontal, se basa en modelos de ejecución de tareas experimentales y las peculiaridades de la misma.</p>
<p>Modelo de memoria de trabajo</p>	<p>Propuesto por Goldman, Rakic (1998), destaca que los procesos de las FE, son el resultado de la interacción de varios módulos de procesamiento independientes, cada uno con sus características propias, conteniendo elementos mnemónicos, sensoriales, motores y motivacionales. Describe que los diferentes subsistemas actuarían en conjunto para dar lugar a una conducta compleja, dando lugar a lo que llama procesos cognitivos de alto nivel.</p>
<p>Teoría de factor “g”</p>	<p>Spearman (1904), plantea dos factores para explicar la ejecución de actividades mentales, el factor general “g” y el factor específico “s”, el primero visto como base común de la inteligencia el cual se mantiene igual en capacidades, a pesar de la individualidad de las personas y el otro como aptitudes específicas que varían en capacidades y de una persona a otra.</p>
<p>Modelo de Procesos múltiples</p>	<p>Miller y Cohen (2001), exponen que la función primordial de la corteza prefrontal es el control cognitivo, e interviene tanto en la manipulación de la información como en el mantenimiento de objetivos y pautas de la tarea, importante también para el control de la atención y la inhibición de la interferencia, actualización de objetivos, la monitorización de las tareas, la planificación de la conducta (Tirapu, Luna 2008). Para estos autores la organización de la corteza prefrontal se guía por la relevancia de las tareas, según las diferentes funciones de cada área.</p>
<p>Modelos Factoriales</p>	<p>Esta teoría parte de las diferentes investigaciones en neuropsicología y de los estudios realizados con neuroimagen (Diamond, 2004, citado por Florez y Ostrosky, 2012), los cuales relacionan las FE con la función específica de las áreas de la corteza prefrontal.</p>

En resumen, son variados los estudios realizados hasta el momento sobre las FE, que permiten estimar que estas actúan como una entidad no unitaria, sino compuesta por diferentes habilidades o capacidades.

La corteza prefrontal es un área de asociación multimodal, la cual se interconecta con regiones corticales y subcorticales, las cuales tienen relaciones reciprocas con otras funciones del cerebro actuando como integradora de todos los procesos, con el fin de optimizar el comportamiento en situaciones novedosas y complejas (Fuster, 2000, citado por Verdejo-García y Bechara 2010).

2.1.2. Clasificación de las Funciones Ejecutivas

De esta manera, se ha intentado clasificar de acuerdo a las habilidades o capacidades, las FE para facilitar su estudio, principalmente se basan en criterios funcionales, en esta tesis se tomará en cuenta las más estudiadas como son:

Memoria de trabajo: permite organizar y manipular la información. Mientras se trabaja en una tarea, almacena la información de manera temporal.

Presenta dos subcomponentes básicos:

- El retén fonológico, relacionado con el almacenamiento temporal de los estímulos verbales, que puede verse afectado por el volumen de material articulatorio, teniendo en cuenta la longitud y similitud de las palabras.
- El registro visoespacial, el cual se usa para planificar los movimientos y para reorganizar el contenido del almacén visual. (Flores y Ostrosky, 2012; Fernandez y Flórez 2016).

Planificación: capacidad para integrar, secuenciar procesos y estrategias para lograr un objetivo o meta a corto, mediano y largo plazo, que permite modificaciones en los planes si es necesario. Esta función será ampliamente explicada más adelante, pues en ella se centra el estudio de esta investigación.

Inhibición de respuestas: permite controlar las respuestas impulsivas que provienen de otras estructuras cerebrales, a nivel motriz y afectivo, permitiendo regular la conducta. Además de seleccionar ante varias alternativas la mejor respuesta, debido a que se inhiben respuestas impulsivas que no son relevantes (Flores et al., 2014)

Flexibilidad cognitiva: capacidad para plantearse de forma eficiente y flexible, una solución a problemas o situaciones cambiantes de manera imprevista y constante, y poder generar nuevos planes de acción.

Capacidad atencional: relacionada con el estado de alerta, orientación y ejecución de tareas. Se encuentra asociada a los cambios del objetivo atencional, selecciona un estímulo específico para cumplir con una tarea.

2.1.3. Desarrollo de las Funciones Ejecutivas

Varios son los autores y textos que describen el desarrollo de las FE teniendo en cuenta la maduración cerebral en distintas etapas de la vida. todos coinciden en que empiezan a desarrollarse desde el primer año de vida del ser humano, progresando de acuerdo a la maduración del lóbulo frontal, el cual lo hace de manera tardía con relación a la maduración temprana de otras regiones del cerebro (Korzeniowdki, 2011).

Dentro de este marco, se considera que la mielinización (proceso en el que se forma un vaina de mielina alrededor del axón facilitando la velocidad y la transmisión de los impulsos nerviosos de una neurona a otra) y la sustancia blanca juegan un papel importante en este desarrollo.

Portellano (2005) afirma que después del nacimiento la activación es mayor en las áreas sensitivas y motoras, y menor en las áreas asociativas, debido a que el niño necesita adquirir los patrones sensoriomotrices suficientes para adaptarse al medio y que luego le permitirán hacer procesos cognitivos más elaborados.

Por otra parte Flores y Ostrosky (2012), afirman que “después del nacimiento solo algunas áreas del cerebro están mielinizadas por completo, como los centros del tallo cerebral que

controlan los reflejos, (...) mientras que la mielinización de la corteza prefrontal continua hasta la adolescencia” (p.25).

De igual forma el volumen de sustancia blanca aumenta en el desarrollo de la niñez, hasta la segunda década de la vida, de este modo el proceso de maduración se realiza desde las estructuras subcorticales y continua hasta las estructuras corticales, propiamente finalizando en el lóbulo prefrontal, ultimo en madurar.

Autores como Delgado- Mejia y Etchepareborda (2013) refuerzan este planteamiento, indicando que las FE alcanzan su mayor nivel de plenitud entre los 12 y 18 años.

Dentro de esta perspectiva, se tomará en cuenta el planteamiento de Flores y Ostrosky, (2012), los cuales dividieron el desarrollo de las FE en etapas: **de desarrollo temprano, intermedio y tardío.** (Fig. 2)

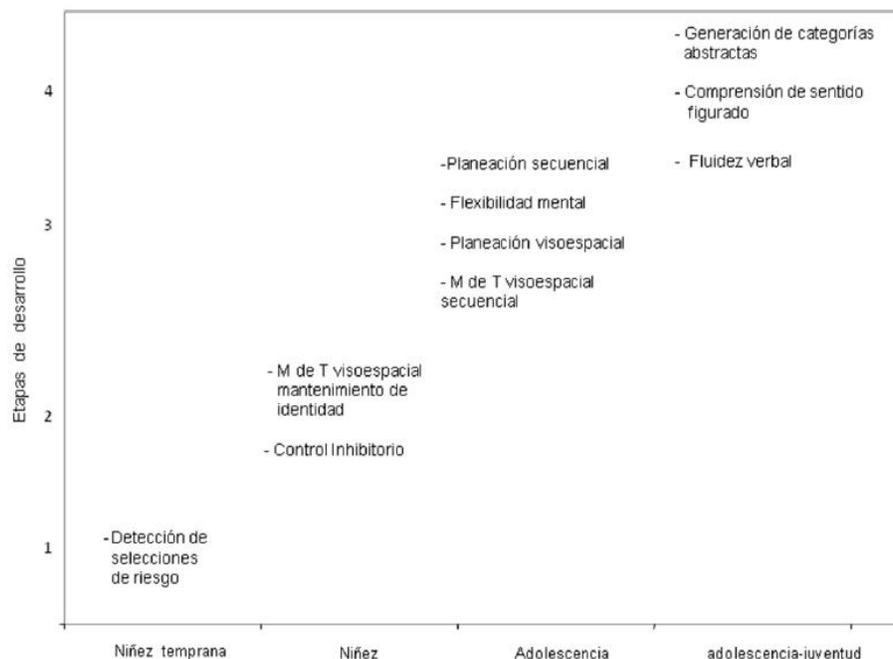


Figura 2. Secuencia general del desarrollo de FE (Flores y Otrosky, 2012).

Dentro de las FE de desarrollo temprano se encuentran las funciones que se desarrollan entre los 4 y 8 años de edad, como la *Detección de selección de riesgo* y el *Control inhibitorio*, las de desarrollo intermedio, entre los 7 y los 15 años, en las cuales se incluye *Memoria de trabajo*, *Flexibilidad cognitiva*, *planeación visoespacial*, *memoria estratégica*, *planeación secuencial*.

Las de desarrollo tardío, desde los 14 a 18 años de edad, encierra *Fluidez verbal, Abstracción y aptitud abstracta*.

De este modo, y considerando lo anterior, el desarrollo de las FE coincide con las etapas de escolarización, poniendo en evidencia que podría ser la clave para dar explicación a algunas dificultades de aprendizaje que se presentan en estas etapas.

Partiendo de los postulados anteriores, se atenderá especialmente lo concerniente a la etapa de la adolescencia, por ser esta la etapa de más interés en este estudio, profundizando sobre todo en la FE de Planificación.

2.1.4. Adolescencia y neurodesarrollo

Como se había referido con anterioridad, el desarrollo de las FE ocurre de manera paralela a la mielinización, así como el aumento de las conexiones axonales. En otras especies esta propiedad aparece casi completa al nacer, pero en el ser humano se desarrolla hasta llegada la adolescencia (Gerstad et al., 1994, citado en Florez y Ostrosky, 2012).

Flores y Ostrosky (2012) afirman al respecto, “el proceso de mielinización es muy intenso en la infancia; en la adolescencia, empieza a perder intensidad, lo cual produce una conducta curvilínea que se desacelera aún más en la juventud” (p.30). Contrastando con esta afirmación, Casey et al. (citado por Flores y Ostrosky, 2012). Expone que ocurre un incremento de la sustancia blanca, reflejado en las diferentes conexiones intercorticales, hacia adentro y fuera de la corteza prefrontal y demás regiones corticales, aumentando la velocidad de transmisión de una neurona a otra. Esto puede explicar el aumento de la velocidad de procesamiento que se da en la transición de la niñez a la adolescencia.

Sin embargo, estos cambios ocurren de forma gradual, pues en el cerebro ocurre una poda neuronal, en la que se reorganiza el número de conexiones neuronales, eliminando aquellas que no se utilizan y reforzando aquellas que más se usan permitiendo asegurar una supervivencia. No obstante como se señaló con anterioridad, este proceso se caracteriza por comenzar desde las partes posteriores hacia los lóbulos prefrontales y temporales disminuyendo en gran medida el exceso de conexiones en estas áreas (Logatt, 2014). Conviene destacar que la corteza prefrontal es la zona donde se ubican las capacidades o FE,

descritas arriba y el área que mayor tarda en desarrollarse y madurar y por consiguiente las FE, que en ella se asientan, alcanzando su mayor grado de plenitud entre los 12 y 18 años.

Ante estos estudios, es importante tener presente las diferentes etapas de desarrollo de las FE, las cuales, según Anderson (2001), se desarrollan a diferentes velocidades, unas más temprano que otras, hallándose evidencia de tipo neuropsicológico, estadístico y cognitivo, de acuerdo a los procesos de mielinización, poda sináptica y sinaptogénesis (Florez y Ostrosky, 2012).

Una de las FE con desarrollo intermedio, según Flores et al., (2014), es **la Planificación**, la cual describe como “la selección y secuenciación de esquemas de acción para resolver un problema” (p. 466).

Estudios realizados con la prueba de Hanoi, y la torre de Londres, donde los sujetos deben solucionar una serie de problemas visoespaciales utilizando unos discos de colores y tamaños diferentes, muestran que el desempeño máximo se alcanza hacia los 15 años de edad (Flores et al., 2014).

Este desarrollo intermedio, relacionado con las etapas escolares, permite procesar la información, manipularla de tal manera que le permita construir esquemas mentales donde predetermine lo más importante en lo concerniente en tareas/problemas, interviene entonces en el uso de estrategias de memoria – aprendizaje que le ayuden a:

La organización y planeación de las actividades escolares y personales (por ejemplo: planear lo que se hará y cómo se hará en el transcurso de una semana; que materiales se requieren, cuantas personas y que tiempo (horas-días) conlleva realizar una tarea escolar; que actividades realizar antes de otras, para optimizar recursos/esfuerzos) (Flores et al., 2014, p. 466).

Según Baker et al. (1996) estos procesos han sido relacionados con la actividad de la corteza prefrontal dorsolateral. Por otra parte, Sowell et al. (Como se citó en Florez y Ostrosky, 2012), plantean que los cambios en la corteza prefrontal durante la adolescencia se observan en la corteza prefrontal dorsolateral, la cual se desarrolla y se mieliniza en la adolescencia tardía. Es decir, la FE de planificación es una de las últimas en desarrollarse durante la etapa de la adolescencia.

Para finalizar lo relacionado con las FE, conviene destacar en el presente estudio las formas de evaluar la **planificación**. Se utilizan distintas pruebas, que incluyen la resolución de problemas, donde se emplee una organización y secuenciación con ciertas reglas

establecidas, la utilización de información de manera analítica para simular una solución. “*Los tests de laberintos, secuencias (subtest de Historietas de escalas de Weschsler)* o las distintas versiones de torres de construcción con movimientos sujetos a reglas restrictivas (Hanoi, Londres) abordan este componente.” (Verdejo-Garcia, Bechara, 2010, p 232).

2.2. Estrategias de aprendizaje - Hábitos y técnicas de estudio

Para estudiar se necesita tener un plan u organización, tanto mental como escrito, evitando improvisar y, por consiguiente, fracasar. Se puede elegir la manera de hacerlo y la que más se ajuste o convenga, de modo que sea provechosa para alcanzar un objetivo.

El estudiar exige unas condiciones: lugar, tiempo, objetivos, recursos y técnicas. Es una actividad planificada, organizada y evaluada, involucra el desarrollo de una serie de destrezas y habilidades que se aprenden con el ejercicio; es saber pensar, observar, organizar y analizar de manera que se logre alcanzar el objetivo de aprender (Calero, 2009).

Cuando se estudia en el mismo lugar, a las mismas horas diariamente, se forma un hábito. Crea en la persona la confianza para continuar sacando el mejor provecho del tiempo utilizado. Para adquirir un hábito se deben fortalecer las conexiones cerebrales activando las respuestas necesarias para que se interiorice mediante la repetición y lleguen a ser duraderos y consistentes.

Para aprender se debe practicar y si no se realizan las conexiones cerebrales no se estabilizan y se corre el riesgo de abandonar lo que se está haciendo (Morgado 2012).

Por tal motivo, el estudiante debe llevar a cabo actividades de autorregulación que le permitan descubrir sus propias formas de organizarse para alcanzar un aprendizaje.

Según Pintrich (como se citó en Martin, 2011), el aprendizaje autorregulado es “un proceso activo y constructivo por el cual el estudiante establece sus propios objetivos de aprendizaje, procurando monitorizar, regular y controlar sus pensamientos, su motivación y su comportamiento de acuerdo a dichos objetivos” (p.1).

Atendiendo a estas consideraciones, se hace necesario, conceptualizar y diferenciar las estrategias de aprendizaje y las técnicas de estudio, ya que ambas forman parte de la manera como el alumno se organiza y consigue un aprendizaje autorregulado.

Cuando se habla de estrategias de aprendizaje, se refiere a actividades reflexivas e intencionadas, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje. Monereo, Castello, Clariana, Palma y Pérez, (1999), las define como:

Procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales), en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda y objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción. (p.14).

Las técnicas de estudio, en cambio, pueden ser utilizadas de forma mecánica, sin un objetivo de aprendizaje. Son acciones como repetir, subrayar, esquematizar o resumir.

Las técnicas se convierten en un hábito, ya que se repiten constantemente y se convierten en una estrategia de aprendizaje cuando se usan de manera consciente para alcanzar un objetivo.

Monereo y Castelló (1997) distinguen cinco tipos de estrategias en el contexto educativo:

Estrategias de ensayo: involucran repetición activa de los contenidos (de manera oral o escrita). Ejemplos: reglas mnemotécnicas, repetir palabras en voz alta, subrayar, tomar notas literales.

Estrategias de elaboración: tiene que ver con los conocimientos previos que el estudiante relaciona con los nuevos. Ejemplos: resumir, esquematizar, formar analogías, tomar notas con las propias palabras, responder preguntas.

Estrategias de organización: categoriza los contenidos, los agrupa, para facilitar el recuerdo de la información. Ejemplo: esquema, subrayado, mapa conceptual.

Estrategias de control de la información: abarcan el permanecer consciente de los objetivos, de las estrategias que usa y los logros que consigue, permitiendo un control voluntario sobre lo que aprende; dentro de estas se incluyen:

Estrategias de planificación: en las que el estudiante dirige su conducta *antes* de realizar cualquier acción, llevando a cabo actividades como:

- Organizar los recursos que necesita para la tarea y el tiempo, por medio de un calendario
- Establecer las secuencias de las actividades.
- Elegir las estrategias que va a usar para el aprendizaje.
- Tener presente los conocimientos previos que debe tener presente para la realización de la tarea.

Estrategias de regulación, dirección y supervisión: se efectúan *durante* la realización de la tarea, el estudiante sigue el plan que trazó con antelación, observando su eficacia, realiza actividades como:

- Realizar preguntas
- Tiene presente el tiempo y el plan que organizó.
- Es flexible cuando las estrategias elegidas al principio no funcionan.

Estrategias de evaluación: comprueba si el plan de aprendizaje se ha dado, se realizan al *inicio, durante y al final*, incluye las siguientes actividades:

- Comprobar si se han conseguido los objetivos.
- Organizar cuando se inicia, se descansa y su tiempo estimado, y la conclusión.
- Evaluar los resultados finales.
- Revisar lo que se tiene.

Estrategias de apoyo o afectivas: tendientes a mejorar la eficacia del aprendizaje, por medio del mejoramiento de las condiciones que lo rodean, como la motivación, atención, concentración.

En relación a lo anterior, el planteamiento de Monereo y Castelló (1997), llevan a que el estudiante sea el protagonista de su propio aprendizaje, fomentando la autorregulación, tomando consciencia de las habilidades de pensamiento necesarias para aprender a aprender (Bordkowski, 2005, citado en Moral 2008).

De acuerdo a Segura (2002) “el aprender a aprender propicia el logro de una formación integral, enfatizando en la identificación, la estimulación y el manejo de las habilidades intelectuales que inciden en el aprendizaje del estudiante y motivando en él su gestión propia (...) y un desempeño eficaz en su ambiente”. (p.146).

De ahí la importancia que el estudiante, conozca y aplique de manera eficiente las estrategias y técnicas de estudio, para llegar ser autónomos en su formación y poder optimizar el aprendizaje.

2.2.1. Bases neupsicológicas de las estrategias de aprendizaje

Al aplicar estrategias de aprendizaje, se ven involucradas tanto los sentidos, las zonas cerebrales relacionadas con ellos y todo el procesamiento que corticalmente se realiza para producir respuestas óptimas a la práctica de cualquier estrategia.

Como se había nombrado, a la hora de estudiar participan varios procesos, en los cuales intervienen áreas motoras y sensitivas inmersas tanto en la captación como en las respuestas a la información.

Están presentes en este proceso las áreas de asociación que reciben y analizan la información procedente de todas las regiones de cerebro, corticales y subcorticales, integrando y administrando las funciones mentales superiores.

Las áreas de asociación que principalmente intervienen en este proceso son: (fig. 3).

Área de asociación parietooccipitotemporal: se encarga de integrar información sensorial, visual, táctil y auditiva, interviniendo en todos los procesos perceptivos complejos. Aquí se encuentra el área de Wernicke, importante para la comprensión del lenguaje. (Portellano, 2005)

Área de asociación prefrontal: es la base de los procesos de pensamiento más específicos y simbólicos, se conecta con el área de asociación parietooccipitotemporal, dentro de esta zona se encuentra el área de Broca, importante en la planeación motora para la expresión de las palabras, aquí se produce la intencionalidad, supervisión y control del comportamiento. (Portellano, 2005)

El lado izquierdo, se encarga de la formulación de planes para alcanzar metas y la motivación para la tarea, llamado activación tónica, el lado derecho implicado en la relación de eventos externos con los internos denominado fásico. (Etchepareborda, 2001)

Área de asociación límbica: la más primitiva del cerebro, se relaciona con los procesos de memoria, motivación y emoción, facilita gran parte de los impulsos que ponen en acción otras partes del cerebro y los impulsos motivacionales para el proceso de aprendizaje. (Portellano, 2005)

Por ser estas áreas, de asociación multimodal, participan de los procesos de aprendizaje y por ello intervienen activamente en las estrategias para aprendizaje.

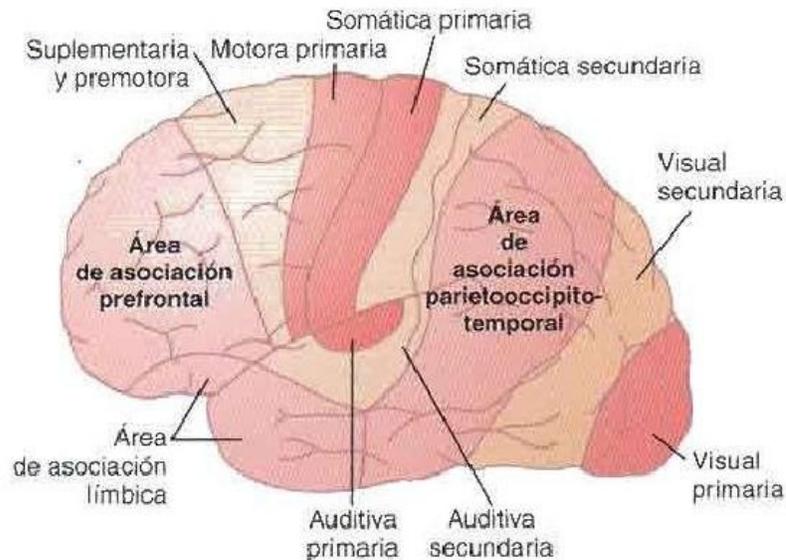


Figura 3. Localización de las principales áreas de asociación de la corteza cerebral (Guyton y Hall, 2011).

2.3. Relación entre Estrategias de aprendizaje y Funciones ejecutivas

Se han desarrollado investigaciones tendentes a vincular el desempeño académico y el desarrollo de la FE. Estos estudios se han realizado indagando distintas asignaturas.

Stelzer y Cervigni, (2011), exponen diferentes investigaciones en este sentido, como los realizados por Geary et al. (2007), donde relacionaron el rendimiento de niños en pruebas de matemáticas y el desempeño en tareas de memoria de trabajo, hallando que intervenía de manera activa la memoria de trabajo visoespacial.

Por otro lado St Clair – Thomposon y Gathercole, (citado por Stelzer y Cervigni, 2011), evaluaron en niños de 11 a 12 años la relación entre la monitorización, inhibición, cambio de atención, actualización y memoria de trabajo (verbal y espacial) y el rendimiento académico en las asignaturas de ciencias, lengua y matemática, encontrando que no hay claridad de los procesos ejecutivo sobre el desempeño académico.

Igualmente Latzman, Elkovitch, Young y Clark (citado en Stelzer y Cervigni, 2011), llevaron a cabo estudios con adolescentes entre 11 y 16 años, analizando el rendimiento en las asignaturas de ciencias, estudios sociales, lectura y matemáticas, encontrando que se relacionan con la flexibilidad cognitiva, monitorización e inhibición.

Si bien es cierto que la mayoría de investigaciones arrojan resultados positivos en cuanto a la relación del desempeño académico y las FE, poco se ha estudiado lo concerniente a la

relación entre FE y estrategias de aprendizaje. Lo que sí se puede poner en consideración son las diferentes descripciones sobre las relaciones entre los cambios neuronales que tiene el adolescente y con ello las FE implicadas en las estrategias de aprendizaje.

Como se señaló, en el periodo de la adolescencia los cambios más importantes que tiene el cerebro son la poda sináptica y la mielinización, el cual termina en el área prefrontal alrededor de los 18 años y se encuentra relacionado con procesos como dirigir la atención, controlar un comportamiento inadecuado, realizar distintas actividades al mismo tiempo, planear tareas futuras (Codina, 2015).

McGivern et al. (citado por Codina, 2015) han observado que algunos procesos y tareas tienen una ejecución deficiente durante la adolescencia, a diferencia de la infancia, en las cuales están envueltas las habilidades de comunicación social, como la empatía. Expone cómo este estado de discontinuidad es debido a la poda sináptica y a la mielinización, apuntando como el córtex prefrontal está involucrado en el funcionamiento óptimo de algunas FE.

Reforzando el planteamiento anterior, Fisher (como lo citó Sánchez, 2009), estableció relaciones entre los cambios ontogenéticos y el desarrollo cerebral: relaciones que exponen cómo en uno y otro caso se produce de forma similar una serie de ciclos discontinuos que refleja aceleraciones y caídas en el crecimiento, relacionados con el desarrollo cortical.

Como complemento, se plantea que el córtex prefrontal, permite la recepción y asociación de los impulsos aferentes que llegan de todas las áreas del cerebro, actuando como integrador y regulador de la información, y debe verse en relación directa con el establecimiento de estrategias de aprendizaje (Herrera, 2007). En este sentido, al hablar de estrategias de aprendizaje como se referenció con anterioridad, también se habla de actividades de autorregulación, las cuales se vinculan al conocimiento sobre el propio aprendizaje, regulando y supervisando la propia cognición, planificando los recursos, la ejecución y la evaluación de los resultados al realizar cualquier tarea.

Barrera y Donolo, (2009), expresan al respecto:

Estas actividades se relacionan con las capacidades de monitoreo y control, actividades plenamente conscientes, por lo tanto, podemos pensar que tal concepto tiene su base en el funcionamiento de las áreas frontales y pre frontales (...) asociadas con la inteligencia superior, como las capacidades de pronosticar, hacer planes para el futuro, considerar las consecuencias de las acciones motoras antes de realizarlas, favoreciendo la

planificación estratégica, el control de impulsos y la búsqueda organizada, así como la flexibilidad del pensamiento y la acción” (p. 7).

Estos planteamientos llevan a pensar que en las estrategias de aprendizaje propiamente las técnicas y hábitos de estudio, utilizadas por los adolescentes, existe una implicación importante de la actividad que las FE realizan a esta edad, teniendo presente los cambios que a nivel cerebral se producen en esta etapa. La maduración intermedia de la función **Planificación** no está totalmente desarrollada hasta casi terminar la adolescencia y se encuentra directamente vinculada a las estrategias que el adolescente utiliza para aprender, motivo por el cual sería el principio de las dificultades que el adolescente tiene para organizarse y autorregularse en sus actividades escolares y personales.

Pero esto no quiere decir que esta condición no sea modificable, pues, como se sabe, el entorno y el contexto juegan un papel importante, influyendo en los cambios neuronales que se dan gracias a la plasticidad del cerebro. Sin embargo, durante la adolescencia el protagonista principal es él mismo, aprendiendo a elegir las metas, seleccionando estrategias, siendo capaz de comprender entornos y formular estrategias basadas en razonamientos (Larson y Angus, 2011, citado en Marina, Rodríguez, Lorente, 2015).

3. Marco Metodológico

3.1. Objetivos e hipótesis

3.1.1. Objetivo General

Estudiar si existe relación entre la Planificación y los hábitos y técnicas de estudio en adolescentes entre 12 y 13 años de edad, de una institución educativa de la ciudad de Santiago de Cali.

Objetivos específicos

- Analizar el proceso de Planificación que realizan los estudiantes adolescentes de 12 a 13 años edad.

- Indagar sobre los hábitos y técnicas de estudio que usan los estudiantes adolescentes de 12 a 13 años de edad.
- Estudiar si existe relación entre la Planificación y los hábitos y técnicas de estudio en un grupo de estudiantes de 12 a 13 años.
- Plantear un programa de intervención de acuerdo a los resultados obtenidos.

3.1.2. Hipótesis

Existe relación significativa entre la Función Ejecutiva **Planificación** y los hábitos y técnicas de estudio que los adolescentes utilizan para su aprendizaje.

Hipótesis Específicas

H1. Los estudiantes adolescentes de 12 a 13 años de edad evidencian dificultades en el proceso de Planificación secuencial y viso espacial.

H2. Los estudiantes adolescentes de 12 a 13 años de edad, muestran limitaciones a la hora de aplicar hábitos y técnicas de estudio.

H3. Los estudiantes adolescentes de 12 a 13 años de edad evidencian dificultades en el proceso de Planificación que realizan a la hora de establecer hábitos y técnicas de estudio.

3.2. Diseño

La investigación será aplicada a un único grupo no experimental, bajo un método de investigación descriptiva correlacional, llevando a cabo un estudio relacional que tiene como propósito medir el grado de relación entre dos o más variables. La presente investigación va dirigida a describir la relación entre la función ejecutiva **Planificación** y los hábitos y técnicas de estudio de un grupo de adolescentes entre 12 y 13 años, para conocer si hay variación común entre las variables descritas.

Es importante resaltar que en el diseño de esta investigación las variables no son manipuladas por el investigador, por ello no se puede predecir que variable afecta a otra.

3.3. Población y muestra

La población total está conformada por 90 estudiantes adolescentes de sexo femenino, que corresponden a tres grupos de grado séptimo de educación básica secundaria con edades de 12 y 13 años del colegio femenino Claretiano Santa Dorotea, de la Ciudad de Santiago de Cali, en Colombia.

La muestra fue seleccionada de manera no probabilística por conveniencia, eligiendo 30 participantes, por lo que se escogieron 10 participantes, al azar por cada grupo.

3.4. Variables medidas e instrumentos utilizados

De acuerdo a esto se definen las variables de la siguiente forma:

3.4.1. Variables

Planificación

Incluye la capacidad de planificación, la previsión la organización secuencial y temporal.

Hábitos y técnicas de estudio

Consta de siete factores importantes a la hora de aplicar óptimamente algunas estrategias usadas para las tareas de aprendizaje como son: actitud general hacia el estudio, lugar de estudio, estado físico del escolar, plan de trabajo, técnicas de estudio, exámenes y ejercicios y trabajos.

3.4.2. Instrumentos aplicados

Los datos de la presente investigación se obtienen de la aplicación de los siguientes instrumentos:

Test Wisc-R

Nombre original: Wechsler Intelligence Scale Children –Revised (WISC-R)

Nombre de la adaptación Española: Escala de Inteligencia de Weschesler para Niños-Revisada (WISC-R).

Autor: D. Wechsler (1974)

Procedencia: adaptación española; Departamento de I + D de TEA ediciones (Madrid).

Aplicación: individual

Duración: Variable, entre 60 y 90 minutos

Ámbito de la aplicación: de 6 a 16 años.

Finalidad: medida de los aspectos cuantitativos y cualitativos de la inteligencia, la cual permite obtener puntuaciones en tres escalas: verbal, manipulativa y total, la parte verbal contiene 6 subpruebas y la manipulativa contiene otras 6 subpruebas.

Se utilizará dos de las subpruebas, de la escala manipulativa o espacial, propiamente la de “Historietas” y “Laberintos”, las cuales evalúan la capacidad de planificación y previsión, la anticipación, organización visual, secuencial y temporal.

En “Historietas” el sujeto debe ordenar unas tarjetas para crear una historia coherente, con inicio y final, se toma el tiempo en que se organiza la secuencia, para luego darle un puntaje correspondiente. Evalúa la capacidad de **planificación secuencial**, donde se encuentran involucradas la anticipación, organización visual y secuenciación temporal, consecuencias de las situaciones o actos.

En “Laberintos”, el objetivo es encontrar con el lápiz la salida de ocho laberintos de dificultad creciente, en un tiempo determinado. Mide la capacidad de **planificación espacial**, organización perceptual y coordinación visomotora.

Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio (CHTE)

Autores: Manuel Álvarez González y Rafael Fernández Valentín

Procedencia: TEA Ediciones (1990, 1999, 2002, 2013, 2015)

Aplicación: Individual y colectiva.

Ámbito de la aplicación: de 10 a 18 años.

Duración: Variable, aproximadamente 30 minutos incluyendo la aplicación y corrección.

Finalidad: Evaluación de siete aspectos de los hábitos y técnicas de estudio: actitud general hacia el estudio, lugar de estudio, estado físico del escolar, plan de trabajo, técnicas de estudio, exámenes y ejercicios y trabajos.

Recoge información sobre los hábitos y técnicas básicas, que ayudan a pronosticar la posible intervención de las estrategias usadas para realizar las tareas de aprendizaje (Álvarez y Fernández, 1999). El instrumento consta de una hoja con el cuestionario, donde el participante debe contestar SI, en caso de coincidir SIEMPRE o CASI SIEMPRE con la forma de estudiar. NO, en caso de no coincidir NUNCA o CASI NUNCA En caso de duda, se tiene en cuenta lo que ocurre con más frecuencia. Otra hoja donde se elabora el perfil, teniendo en cuenta las puntuaciones obtenidas, este perfil puede ser elaborado por el mismo participante o por el evaluador.

La siguiente tabla adaptada del manual de la prueba de Álvarez y Fernández (2005), recoge de manera resumida los factores que tiene en cuenta.

Tabla 2: Factores del Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio (CHTE)

Dimensiones	Indicador	Nº Ítems
Actitud General ante el estudio	Predisposición, interés y motivación hacia el estudio	1, 6, 8, 15, 22,24, 32, 42, 46, 52
Lugar de estudio	Ubicación física en donde estudia	2, 9, 16, 25, 29, 35, 38, 43, 45, 47
Estado físico	Cuidado personal (ejercicio, alimentación, sueño)	3,11,18, 26, 33, 53
Plan de trabajo	Planificación y estructuración del tiempo que va a dedicar al estudio.	4, 12, 19, 27, 34, 36, 40, 44, 48, 54
Técnicas de estudio	“como estudiar”, pasos para el estudio de un tema.	5, 13, 17, 21, 28, 37, 41, 49, 51
Exámenes y ejercicios	Pautas para realizar un examen o ejercicio	7, 14, 23, 31, 55
Trabajos	Aspectos para realizar un trabajo (esquema inicial, fuentes de información, el desarrollo y la presentación)	10, 20, 30, 39, 50, 56

3.5. Procedimiento

Habiendo determinado con anterioridad las variables y el tipo de estudio a realizar, se procede a la obtención de datos. Para ello se seleccionan la muestra de 30 estudiantes entre los grados de séptimo, con previa autorización de los padres de familia, por medio del consentimiento informado, que se hizo llegar a través de los sujetos.

Las pruebas se llevaron a cabo dentro del horario escolar, respetando horarios de descanso. Fueron aplicados en un espacio cerrado, tranquilo y sin interrupciones, que es utilizado por la psicóloga de los grados de básica secundaria para consulta.

Debido a que las *Subpruebas del Wisc – R*, se aplican de manera individual, se procedió a llamar a los sujetos uno a uno, durante 10 días consecutivos, de acuerdo a la disponibilidad de los estudiantes en lo concerniente a evaluaciones o talleres programados por sus docentes.

El *Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio*, CHTE, fue aplicado inmediatamente después de las *Subpruebas del Wisc –R*; el tiempo estimado para la realización de ambas pruebas fue de 30 minutos aproximadamente.

3.6. Análisis de datos

Una vez finalizada la obtención de los datos, se procedió a realizar el análisis de los mismos por medio de estadística descriptiva, se analizaron teniendo en cuenta los programas Excel 2013 y eZAnalyze, obteniendo, media, desviación típica, puntuación mínima, puntuación máxima y gráficas, además del análisis de correlación, r , de Pearson.

Se sacaron puntuaciones directas en cada factor medido en el *Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio* (CHTE), debido a que este valor ofrece poco conocimiento sobre cómo los sujetos están estudiando realmente, se convirtieron estas puntuaciones a porcentajes por medio de la formula dada en el cuestionario, de esta forma se obtuvo el porcentaje de respuestas correctas, con respecto al desenvolvimiento en los hábitos y técnicas de estudio que están aplicando los adolescentes evaluados.

La conversión de estas puntuaciones a porcentajes se realizó por medio de la siguiente fórmula, dada en el cuestionario:

$$\frac{PD}{\text{Puntuación máxima}} \times 100 = Pc$$

Los resultados con porcentajes mayores a 50 en cualquier factor señalan, aceptables o buenos hábitos de estudio de acuerdo a la ubicación de los mismos.

Puntuaciones inferiores a 50, indican que los sujetos deben mejorar los hábitos y técnicas de estudio o que no sabe estudiar. La siguiente tabla, adaptada de Álvarez y Fernández (1999), recoge las valoraciones de acuerdo a los porcentajes.

Tabla 3. Valoraciones en porcentajes de acuerdo al resultado del CHTE

Porcentajes	Valoración
90-99	Buen estudiante
50-89	Estudiante aceptable, podría mejorar en algún aspecto
11-49	Estudiante con aspectos importantes a mejorar
1-10	No sabe estudiar

En cuanto a las *Supruebas del Wisc – R*, “*Historietas*” y “*Laberintos*”, las puntuaciones directas también fueron convertidas a porcentajes, siguiendo la misma fórmula del *Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio* y así facilitar la correlación de las variables. De esta manera se logró saber el porcentaje de respuestas correctas en cada subprueba, es decir, que resultados mayores a 50, indican mejor desenvolvimiento en las subpruebas y por debajo lo contrario, con lo que se sabe, si los sujetos tienen capacidad de planificación y previsión, anticipación, organización visual, secuencial y temporal.

4. Resultados

A continuación se presentan los resultados de forma separada, de acuerdo a cada variable medida en porcentajes como se describió anteriormente y teniendo en cuenta los objetivos específicos propuestos.

4.1. Análisis descriptivo

Planificación

De acuerdo al primer objetivo específico, el cual es analizar el proceso de Planificación que realizan los estudiantes adolescentes de 12 a 13 años edad, y para el cual se realizaron las *Subpruebas del Wisc-R*, “*Historietas*” y “*Laberintos*”, se realizó un análisis descriptivo de los datos obtenidos (media, desviación típica, puntuación mínima y puntuación máxima). Se tienen los resultados en la tabla 4.

Tabla 4. Resultados objetivo 1

<i>EZAnalyze Results Report - Descriptive Statistics</i>		
	Historietas	Laberintos
N Valid:	30	30
N Missing:	0	0
Mean:	56,000	76,733
Std. Dev:	14,652	15,625
Minimum Value:	33,000	20,000
Maximum Value:	83,000	99,000

Los anteriores datos indican que la variable “*Historietas*” tiene un promedio en valores de 56, mientras que *Laberintos* un 77, es decir que *Laberintos* es la variable en la que más sujetos evaluados se desarrollaron mejor.

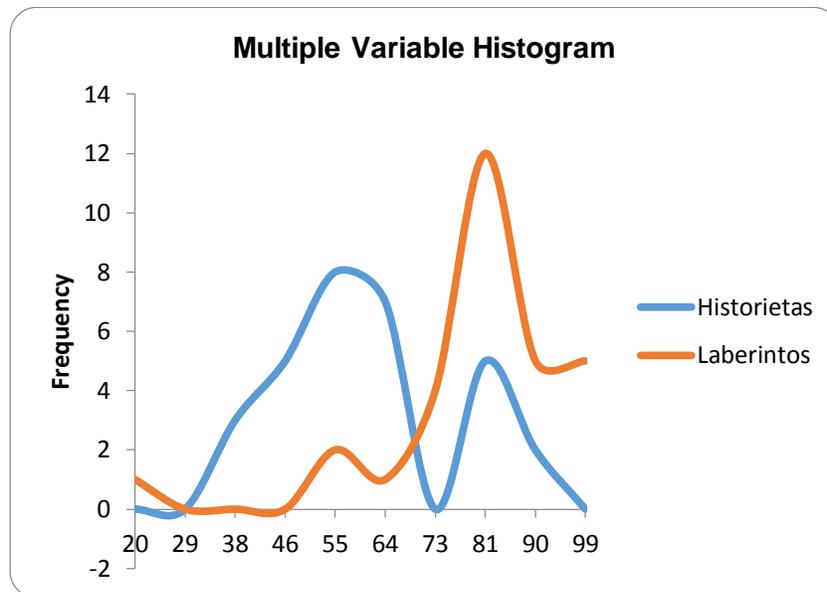
De igual forma el valor máximo que obtuvieron los sujetos en *Historietas* y *Laberintos*, es 83 y 99, respectivamente, así como el mínimo de 33 y 20 en ese mismo orden.

Hay más variación en los datos obtenidos en *Laberintos*, con desviación estándar de 15,6.

Tabla 5. Porcentajes Historietas y Laberintos

EZAnalyze Results Report - Percentages					
Historietas					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
33	1	3,333	3,333	3,333	
34	1	3,333	3,333	6,667	
37	1	3,333	3,333	10,000	
39	1	3,333	3,333	13,333	
41	2	6,667	6,667	20,000	
43	1	3,333	3,333	23,333	
45	1	3,333	3,333	26,667	
48	1	3,333	3,333	30,000	
50	2	6,667	6,667	36,667	
52	4	13,333	13,333	50,000	
54	1	3,333	3,333	53,333	
56	2	6,667	6,667	60,000	
58	3	10,000	10,000	70,000	
62	2	6,667	6,667	76,667	
73	1	3,333	3,333	80,000	
75	2	6,667	6,667	86,667	
77	1	3,333	3,333	90,000	
81	1	3,333	3,333	93,333	
83	2	6,667	6,667	100,000	
Laberintos					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
20	1	3,333	3,333	3,333	
53	2	6,667	6,667	10,000	
63	1	3,333	3,333	13,333	
66	2	6,667	6,667	20,000	
70	2	6,667	6,667	26,667	
73	2	6,667	6,667	33,333	
76	1	3,333	3,333	36,667	
80	9	30,000	30,000	66,667	
83	4	13,333	13,333	80,000	
90	1	3,333	3,333	83,333	
93	2	6,667	6,667	90,000	
96	2	6,667	6,667	96,667	
99	1	3,333	3,333	100,000	

Se observa en la tabla 5, que la mitad de los sujetos, es decir 15 sujetos en la *Subprueba “Historietas”*, obtuvieron una valoración menor a 52% de respuestas correctas, mientras que en laberintos el desempeño fue mejor, obteniendo la mayoría de sujetos valoraciones por encima de 53% de respuestas correctas. Sólo un sujeto obtuvo una valoración de 20% de respuestas correctas.



Grafica 1. Histograma de variables “Historietas” y “Laberintos”

La grafica 1, muestra que la mayoría de resultados en porcentajes en la variable “Historietas” tienden a ubicarse entre 33 y 83%. Pocas son las que se ubican antes y después, mientras que “Laberintos” tiene la mayoría de puntuaciones entre 20 y 99%. Por lo tanto, los sujetos tuvieron un mejor desempeño en esta variable.

Con lo anterior se evidencia que la mayoría de adolescentes evaluados tuvieron bajos desempeños en la subprueba de Historietas, consiguiendo casi la mitad de valoraciones menores a 50% de respuestas correctas, demostrando con ello que poseen bajo nivel en la capacidad de planificación secuencial, donde se encuentran involucradas la anticipación, organización visual y secuenciación temporal, consecuencias de las situaciones o actos.

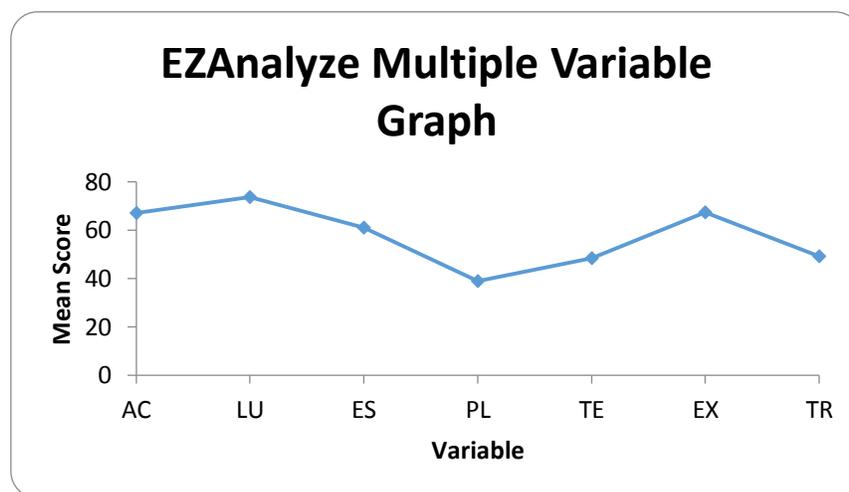
En cuanto a los resultados en la subprueba *Laberintos*, demuestra que la mayoría de adolescentes, aunque no es óptima, posee capacidad de planificación espacial, organización perceptual y coordinación visomotora.

Hábitos y técnicas de estudio

En cuanto al objetivo específico 2, sobre indagar en los hábitos y técnicas de estudio que usan los estudiantes adolescentes de 12 a 13 años de edad, como resultado de la aplicación del *Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio*, se tienen los resultados en la tabla 6, grafica 2.

Tabla 6. Resultados objetivo 2

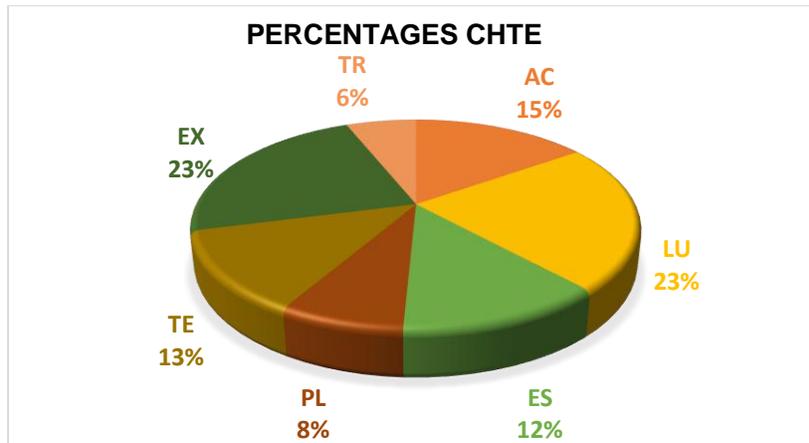
EZAnalyze Results Report - Descriptive Statistics							
	AC	LU	ES	PL	TE	EX	TR
N Valid:	30	30	30	30	30	30	30
N Missing:	0	0	0	0	0	0	0
Mean:	67,000	73,667	60,967	39,000	48,267	67,333	49,233
Std. Dev:	16,432	15,862	23,754	21,711	25,550	23,183	19,493
Minimum Value:	30,000	40,000	16,000	,000	11,000	20,000	16,000
Maximum Value:	90,000	100,000	100,000	80,000	88,000	100,000	100,000



Grafica 2. Medias de las variables CHTE

Se señala en los datos anteriores, que los promedios de los factores medidos tienen variaciones, mostrando que el factor “Actitud General ante el Estudio (AC)” obtiene un promedio de 67, valoración máxima de 90 y mínima de 30; “Lugar de Estudio (LU)”, con promedio de 74, valoración máxima de 100 y mínima de 40, Estado físico (ES)” presenta una media de 61, valoración máxima de 100 y mínima de 16; “plan de trabajo (PL)” obtiene un promedio 39, la puntuación mínima de 0 y máxima 80 siendo estos valores los más bajos con

respecto a los demás (grafica 2). Los datos más variados se muestran en “Técnicas de estudio (TE)”, con promedio de 48, valor máximo 88 y mínimo 25, en exámenes (EX), se indica que el promedio es de 67, siendo las valoraciones máxima y mínima de 20 y 100 respectivamente y trabajos (TR), obtiene promedio de 49, valoración máxima de 100 y mínima de 16.



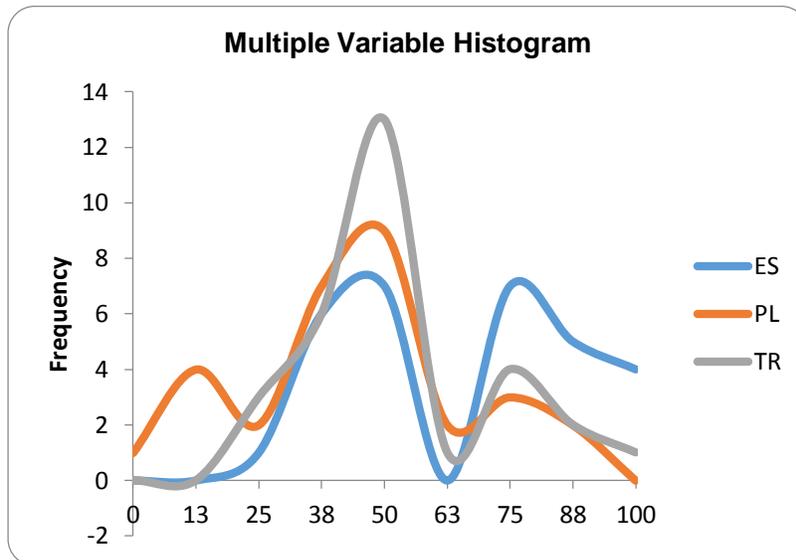
Grafica 3. Porcentajes de la prueba CHTE

La grafica 3 muestra que los menores valores en porcentajes se obtienen en “Trabajos (TR), “Plan de Trabajo” (PL), y “Técnicas de Estudio (TE)”. Contrastando con este resultado la tabla 7, en el factor “Plan de Trabajo” (PL), muestra que el 76,6 % de la muestra, obtiene resultados en las pruebas por debajo 50, es decir que hay pocos sujetos que están por encima de este valor, siendo 80 el máximo resultado que consiguieron 2 sujetos.

Tabla 7. Porcentajes “Plan de Trabajo (PL)”

PL				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	1	3,333	3,333	3,333
10	4	13,333	13,333	16,667
20	2	6,667	6,667	23,333
30	7	23,333	23,333	46,667
40	6	20,000	20,000	66,667
50	3	10,000	10,000	76,667
60	2	6,667	6,667	83,333
70	3	10,000	10,000	93,333
80	2	6,667	6,667	100,000

La grafica 4, muestra que hay tres factores donde los sujetos obtuvieron resultados alrededor del 50%, “Estado físico (ES)” “Plan de Trabajo (PL)” y “Trabajos (TR)” siendo plan de trabajo (PL) el factor donde hay más sujetos que obtienen resultados menores al 50%.



Grafica 4. Histograma de factores “Estado físico (EF)”, “Plan de Estudio (PL)”, “Trabajos (TR)”

Frente a los resultados anteriores, con relación al plan de trabajo (PL), las técnicas de estudio (TE) y la preparación de Trabajos (TR), se puede interpretar que los adolescentes evaluados presentan aspectos importantes a mejorar o no saben estudiar, a pesar que pueden mantener un buen lugar de estudio (LU), y una adecuada actitud ante el estudio (AC), pues estos factores obtienen valoraciones más altas, por encima de 50%.

4.2. Análisis correlacional

En lo concerniente al objetivo específico 3, estudiar si existe relación entre la Planificación y los hábitos y técnicas de estudio en un grupo de estudiantes de 12 a 13 años, se tuvieron en cuenta los resultados de las *Subpruebas del WISC – R*, “*Historietas*” y “*Laberintos*”, las cuales miden la capacidad de planificación y previsión, la anticipación, organización visual, secuencial y temporal, y se relacionaron con los resultados de los factores del *Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio (CHTE)*, para ello se tuvo en cuenta el análisis de correlación r de Pearson.

Tabla 8. Correlación r de Pearson de las diferentes variables

EZAnalyze Results Report - Correlation Matrix										
		AC	LU	ES	PL	TE	EX	TR	Historietas	Laberintos
AC		1								
	<i>N</i>	-								
	<i>P</i>	-								
LU		,163	1							
	<i>N</i>	30	-							
	<i>P</i>	,39	-							
ES		-,035	,234	1						
	<i>N</i>	30	30	-						
	<i>P</i>	,86	,21	-						
PL		,455	,622	-,010	1					
	<i>N</i>	30	30	30	-					
	<i>P</i>	,01	,00	,96	-					
TE		,182	,296	-,053	,443	1				
	<i>N</i>	30	30	30	30	-				
	<i>P</i>	,34	,11	,78	,01	-				
EX		,205	,412	-,169	,358	,257	1			
	<i>N</i>	30	30	30	30	30	-			
	<i>P</i>	,28	,02	,37	,05	,17	-			
TR		,376	,353	,164	,565	,414	,172	1		
	<i>N</i>	30	30	30	30	30	30	-		
	<i>P</i>	,04	,06	,39	,00	,02	,36	-		
Historietas		,150	,340	,063	,374	,001	,047	,229	1	
	<i>N</i>	30	30	30	30	30	30	30	-	
	<i>P</i>	,43	,07	,74	,04	1,00	,81	,22	-	
Laberintos		-,336	-,157	,237	-,182	-,283	,036	,020	,075	1
	<i>N</i>	30	30	30	30	30	30	30	30	-
	<i>P</i>	,07	,41	,21	,34	,13	,85	,92	,69	-

La tabla 8, muestra que, existe correlación positiva, dentro de algunos de los resultados de los factores del *Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio*, como son, el Plan de Trabajo (PL), con Actitud para el Estudio (AC), Lugar de Estudio (LU), Técnicas de estudio (TE) y Trabajos (TR), al igual que existe relación significativa entre Trabajos (TR) y Técnicas de Estudio (TE), como con exámenes (Ex) y con el Lugar de Estudio (LU).

Lo anterior da a entender que el factor Plan de trabajo (PL), está involucrado en la mayoría de los factores, siendo primordial, tener un plan a la hora de ejecutar cualquiera de los otros

factores, así como las Técnicas de Estudio están implicadas en la estructuración de los trabajos.

Se podría interpretar que el lugar de estudio, es importante a la hora de preparar los exámenes y evaluaciones, pues también se muestra una relación significativa.

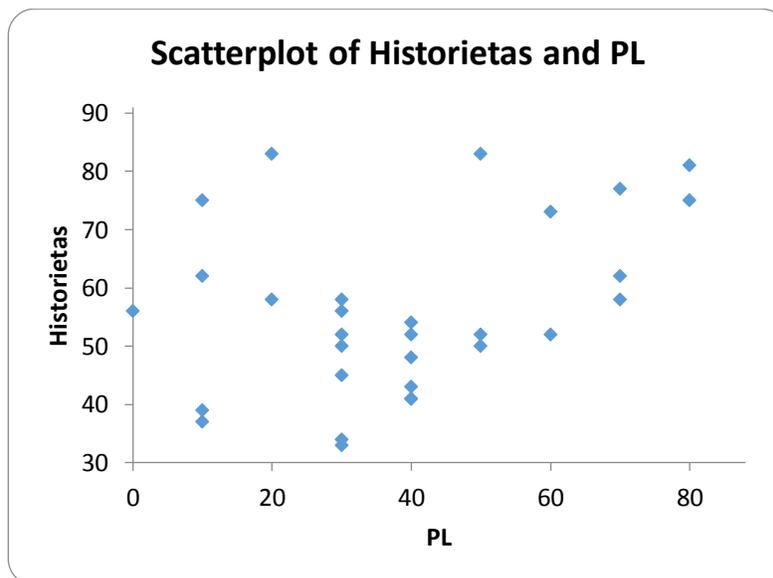
Ahora bien, en la variable “Historietas” se muestra una correlación positiva y significativa con uno de los factores del *Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio* (CHTE), como es Plan de trabajo (PL), con una intensidad de 0,374, y un valor **p** de 0,04. (Tabla 9, grafico 5)

La variable “Laberintos”, muestra en cambio que no hay correlación con ninguno de los factores del Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio (CHTE).

Tabla 9. Correlación de Pearson, “Historieta” y Plan de trabajo (PL)

Pearson Correlation	,374		
N	30,000		
P	,042		

The observed correlation is statistically significant



Grafica 5. Correlación Historietas y Plan de trabajo (PL)

Lo anterior da entender que la variable **Planificación**, la cual fue medida con la Subprueba “*Historietas*”, se encuentra significativamente relacionada con uno de los factores

del *Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio* (CHTE), el Plan de Trabajo (PL), que a su vez se relaciona de manera positiva y significativa con la mayoría de los demás factores que mide la prueba, es decir, que existe una relación entre ambas variables, tomando en consideración la hipótesis general, la cual dice: “Existe relación significativa entre la Función Ejecutiva **Planificación** y los hábitos y técnicas de estudio que los adolescentes utilizan para su aprendizaje”.

5. Programa de intervención Neuropsicológica

5.1. Introducción

Desde que se inicia la vida escolar, los niños y niñas se ven inmersos en información que viene desde afuera, asociando está con lo aprendido anteriormente, a través de sus experiencias los estudiantes asimilan de manera más fácil los contenidos que los maestros intentar orientar, es ahí donde puede un surgir un aprendizaje significativo, y los alumnos demuestran a través de sus desempeños escolares un buen nivel académico.

En la medida que se crece, y aumentan los grados, la complejidad de los contenidos se amplía de manera que, en ocasiones no se sabe qué hacer con tanta información.

Y es que desde pequeños no existe en las instituciones educativas, una orientación acerca de las estrategias de aprendizaje, no se sabe para que se estudia, ni porque se estudia, y las técnicas de estudio no son usadas convenientemente o simplemente no se conocen.

Es constante escuchar de los maestros, que el bajo nivel académico es debido a la pereza o falta de estudio, pero no se conocen a ciencia cierta los motivos intrínsecos de cada estudiante cuando falla.

Puede ser que el estudiante, intente estudiar y conocer más acerca de un tema, pero no sabe cómo hacerlo, y por lo tanto no conoce en que está fallando.

En esta medida, es importante que los estudiantes y maestros tengan presente en los procesos de formación y educación, la manera, de cómo se están accediendo al aprendizaje,

y de este modo, proponer actividades que involucren la implementación de estrategias de aprendizaje constantes, con miras a desarrollar buenos hábitos de estudio.

5.2. Justificación

A partir de los resultados y análisis obtenidos en las pruebas, se sugiere iniciar un programa de intervención, dirigido a optimizar la aplicación de estrategias de aprendizaje, teniendo presente los factores que fueron medidos en el *Cuestionario de Hábitos y Técnicas de Estudio* (CHTE) sobre todo, aquellos en los que los sujetos obtuvieron un desenvolvimiento por debajo de 50 por ciento, es decir aquellos que deben mejorar para obtener mejor desempeño académico.

Se sabe que al utilizar diferentes técnicas de estudio, se posibilita que los estudiantes se conviertan en autónomos y protagonistas de su propio aprendizaje, llevando a cabo actividades autorreguladas, en las cuales se supervisa, el cuándo, qué y cómo se aprende, planificando los recursos, la ejecución y la evaluación, de las tareas a realizar.

De esta manera el adolescente, por medio de una orientación adecuada podrá aplicar diferentes estrategias de aprendizaje que lo lleven a ser autónomos y organizar y planificar la manera de estudiar, podrá autorregularse, poniendo en práctica las capacidades que le brindan las Funciones Ejecutivas (FE), estimulando aquellos cambios neuronales que en la etapa de la adolescencia ocurren, y sacando el mejor provecho del propio potencial a la hora de aprender.

De acuerdo a los resultados, los aspectos importantes a mejorar, son plan de trabajo, las técnicas de estudio y la preparación de trabajos. Se mostró como el plan de trabajo estaría relacionado con los demás factores, indicando así, que tener un plan antes de realizar cualquier actividad es importante a la hora de estudiar.

Por tal motivo, el programa de intervención, tendrá como base central, la organización y planeación de actividades, sin dejar de lado los demás aspectos que se asocian a este.

5.3. Objetivos

- Llevar a cabo un plan de trabajo, donde se incluya los aspectos relacionados con las estrategias de estudio, a través de la realización de actividades prácticas, que irá incluyendo en una guía.
- Motivar a los estudiantes a la aplicación de estrategias de estudio, por medio de la implementación de una guía que ayude al conocimiento de las mismas.
- Fortalecer la práctica de técnicas de estudio, para contribuir a la formación de hábitos y de esta manera favorecer un desempeño académico positivo.

5.4. Metodología

Los estudiantes elaborarán una guía sobre los hábitos y técnicas de estudio, que será desarrollada de manera paulatina, en la medida que se trabaje en los factores tenidos en cuenta en la evaluación de los hábitos y técnicas de estudio.

Obtendrán un trabajo final, donde recopilarán lo realizado durante los talleres o actividades, es decir que los diferentes aspectos se irán abordando con cada intervención.

Se realizará de manera didáctica, de forma que haya ejercicios prácticos en cada actividad y aprendan no solo el qué, sino el cómo.

En la medida que se planee cada factor y realicen las actividades propuestas los estudiantes deberán tenerlos presentes con cada una de las asignaturas, pues al final del periodo tres de los docentes evaluarán el proceso.

5.4.1. Personas que participan en el programa

Ya que el programa ayudará a los estudiantes a ser autónomos y autorregulados con su aprendizaje, tendrán una labor activa dentro del programa, pues ellos mismos elaboraran la guía, mediante la planeación y realización de las actividades, que poco a poco recopilaran para llegar al trabajo final.

El programa se realizará al inicio con los estudiantes de grado séptimo, pues son los grupos de los se obtuvieron los resultados, más adelante y de acuerdo a la acogida que tenga el programa, se podrá llevar a cabo con los demás grados.

El docente orientador, será quien orientará la elaboración de la guía didáctica, para ello dispondrá del programa aquí descrito, además de los docentes de las demás asignaturas, quienes realizarán un seguimiento a la aplicación de los hábitos y técnicas de estudio, por medio del desempeño académico reportado y el diligenciamiento de un formato diseñado para ello.

5.4.2. Tiempo

Se realizará durante nueve semanas, al inicio del año escolar, y dentro de la jornada, en los horarios dispuestos para orientación grupal, dedicándole, dos horas a la semana dentro de la institución y en casa las necesarias, para llevar a cabo las actividades propuestas.

5.4.3. Materiales

Con las actividades se utilizarán herramientas tecnológicas, como Internet, material multimedia, procesador de textos y los siguientes materiales:

Hojas de papel, revistas, marcadores, tijeras, bolígrafos, pegante.

5.5. Actividades

En la primera intervención, se hará una introducción a la elaboración de la guía, por medio de un conversatorio, donde se dialogue acerca de las diferentes estrategias que llevan a cabo para estudiar, se explicará la importancia de llevar a cabo una planeación para estudiar y se abordara la temática de la práctica constante de las variadas técnicas, de manera que esta

pueda ser interesante, para mejorar el desempeño académico durante el presente y siguientes años escolares.

Para la siguiente semana, deberán traer los materiales para la primera actividad e iniciar la elaboración de la guía.

Actitud General hacia el estudio (AC):

Actividad:	Viajando a través del tiempo
Objetivos:	Propiciar el interés de los estudiantes a través de la elaboración de una ficha sobre sus metas y objetivos académicos.
Metodología:	Se realizará trabajo individual elaborarán fichas de tres épocas distintas, incluyendo fotografías propias y de internet, (7 años, edad actual, 20 años), las preguntas serán las siguientes: físicamente yo soy..., mis sentimientos más comunes son... Mis actividades favoritas son..., personas importantes para mí..., relaciones con mis padres..., académicamente me encuentro en..., mi desempeño escolar es.....y deseo que me vaya...; contestarán las preguntas para cada una de las épocas y realizarán una reflexión final sobre las actitudes que se deben tener para conseguir las metas u objetivos futuros. (Ver Anexo 1)
Evaluación:	La elaboración de las fichas se iniciará en la institución, se realizará observación constante en el aula, para mirar la motivación, revisando la actitud general ante el trabajo propuesto, terminarán en casa.
Materiales:	Fichas con las preguntas, fotografías propias y de internet.
Duración:	2 horas.

Lugar de estudio (LU):

Actividad:	Inspecciono donde estudio...
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar en casa, el lugar que se usa para la realización de los deberes escolares, de tal manera que se pueda estudiar eficientemente.

	<ul style="list-style-type: none"> • Concientizar acerca de la importancia de mantener organizado y a disposición el lugar donde se realizan los deberes escolares.
Metodología:	<p>Se explicará la manera correcta en que debe encontrarse el lugar de estudio, se presentarán videos o imágenes para un mejor entendimiento.</p> <p>En casa, revisarán el lugar que usan para realizar los deberes escolares, la iluminación, la ventilación, y los distractores.</p> <p>En la segunda ficha, deberán describir, el lugar de estudio, después, organizar el espacio, tomar fotografías, de antes y después, las pegarán, de manera que se pueda observar la manera como estaba y está dispuesto (Ver Anexo 2).</p>
Evaluación:	Se revisará las fichas, y las fotografías, socializarán la manera en que organizaron el lugar de estudio para realizar la descripción y fotografías.
Materiales:	Fichas con las preguntas, bolígrafos, herramienta tecnológica para tomar fotografías.
Duración:	2 horas.

Estado físico del escolar (ES)

Actividad:	Observando mis cambios
Objetivos:	Revisar el estado físico y de salud propio, de acuerdo a los parámetros del estado de crecimiento del preadolescente.
Metodología:	Verán el video sobre los cambios físicos y psicológicos del preadolescente “Body Story: sueños adolescentes”, https://www.youtube.com/watch?v=KaXcV308AYM se les recomendará que anoten las palabras desconocidas y las inquietudes que queden, realizarán una autoevaluación de su estado de salud, el tiempo que están usando para descansar y dormir bien, así, como las ocupaciones diarias (Ver Anexo 3).
Evaluación:	Se abrirá espacio para la socialización e inquietudes que quedaron del video y el dialogo acerca de su propia evaluación.
Materiales:	Video y donde proyectarlo, hoja con anotaciones.
Duración:	2 horas

Plan de trabajo (PL)

Actividad:	Me organizo
Objetivos:	Aprender a planear de manera metódica, el tiempo que los estudiantes disponen para las actividades diarias.
Metodología:	Los alumnos elaborarán en la cuarta ficha, un calendario personal, donde quedará registrado el horario diario, semanal y mensual, es decir programará actividades a corto, medio y largo plazo, de acuerdo los deberes que propongan las diferentes asignaturas, dentro de este horario, deberá tener en cuenta el tiempo de descanso y el tiempo dedicado a actividades extraescolares (deportes, clase diferentes) Además deberá tener en cuenta el material que será utilizado en cada tarea (Ver Anexo 4).
Evaluación:	Se revisará las fichas donde se elaboraron el calendario personal.
Materiales:	Todas las fichas trabajadas.
Duración:	4 horas.

Técnicas de estudio (TE)

Actividad:	Aprendo a estudiar
Objetivos:	Utilizar las diferentes técnicas de estudio, a través de la elaboración de resúmenes, toma de apuntes, subrayado, esquemas.
Metodología:	En la ficha 5, se les facilitará, un texto el cual deberán leer de forma que comprendan la información que quiere expresar el texto, al finalizar tendrán unas preguntas que deben ser respondidas de acuerdo a lo que se interprete del texto. Antes de responder las preguntas, se les explicará la información sobre el subrayado y la manera en que pueden hacer un esquema, durante la explicación los estudiantes tomarán apuntes al respecto, en la misma ficha. Dentro del texto, deberán resaltar las ideas principales, después de la primera leída, haciendo notas a las márgenes, para luego realizar el esquema sugerido con anterioridad, tomando las ideas

	principales. Al finalizar deberán realizar un resumen del texto (Ver Anexo 5).
Evaluación:	Revisión de las fichas realizadas.
Materiales:	Texto sobre la metamorfosis de la mariposa, fichas de trabajo.
Duración:	4 horas

Exámenes y ejercicios (EX)

Actividad:	Preparo mi examen
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios para desarrollar la memoria. Responder de manera adecuada a las preguntas realizadas, a partir de una lectura de los enunciados con detenimiento de forma que comprenda lo que se le esta preguntando.
Metodología:	<p>Se propondrán ejercicios de memorización, para practicar en casa y en el aula, por medio de imágenes donde luego de 30 segundos de haberla presentado, deberán describir con detalle lo que allí había. O el juego de memoria de buscar parejas, podrán usar algún recurso tecnológico de internet, para practicar este tipo de ejercicios u otros que los estudiantes propongan.</p> <p>Se facilitara la ficha 6, y deberán responder preguntas relacionadas con el texto visto con anterioridad, las respuestas deben ser coherentes claras y ser escritas con buena ortografía y redacción (Ver Anexo 6)</p>
Evaluación:	Revisión de la ficha, con las respuestas correctas.
Materiales:	Ficha con preguntas
Duración:	2 horas.

Trabajos (TR)

Actividad:	Guía hábitos y técnicas de estudio
Objetivos:	Propiciar la ejecución de trabajos bien realizados por medio de la presentación de la guía, con las fichas recopiladas de todos los ejercicios realizados en el aula y en la casa.
Metodología:	De manera individual, se organizará y decorará todo el material recopilado y elaborado a través de las actividades, deberá contener

	las normas de presentación como portada, introducción, conclusiones, buena ortografía, claridad en los temas y la bibliografía de los textos utilizados.
Evaluación:	Se tendrá en cuenta tanto la información como la presentación del trabajo.
Materiales:	Todas la fichas de las actividades realizadas.
Duración:	Durante el desarrollo de las actividades.

5.6. Evaluación

Después de realizar las actividades, se escogerán tres docentes que evalúen el desempeño al finalizar el periodo académico, si algún aspecto se encuentra en “Algunas veces” o “No”, se alentará a seguir usando las estrategias vistas.

Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos de evaluación.

Tabla 10. Formato de seguimiento programa de intervención

Nombre Alumno:		periodo:						Grado:		
Aspectos	Asignatura: fecha:			Asignatura: fecha:			Asignatura: fecha:			Observaciones generales
	si	Algunas veces	No	Si	Algunas veces	No	Si	Algunas veces	No	
Muestra interés al realizar la actividad.										
Es comprometido con las tareas asignadas										
Su escritorio permanece limpio y en orden										
Permanece concentrado en las actividades										
Muestra buena disposición al trabajar.										
Organiza el material y la información antes de realizar una actividad.										
Utiliza resúmenes, gráficos, mapas conceptuales										
Presenta sus trabajos de manera ordenada										
Contesta adecuadamente en exámenes y ejercicios.										

Después de pasado el periodo con las demás asignaturas, las notas del informe sobre sus desempeños académicos, darán muestra si la intervención fue acertada.

5.7. Cronograma

ACTIVIDAD	SEPTIEMBRE			OCTUBRE				NOVIEMBRE				
Viajando a través del tiempo												
Inspecciono donde estudio...												
Observando mis cambios												
Me organizo												
Aprendo a estudiar												
Preparo mi examen												
Guía hábitos y técnicas de estudio												

6. Discusión y conclusiones

La mayoría de los estudios realizados por diferentes investigadores, quienes fueron citados anteriormente, coinciden en que hay una relación entre el desempeño académico, y las FE, hecho que da lugar a considerar la importancia de la actividad neuronal, propiamente en el córtex prefrontal (donde se encuentran ubicadas la mayoría de funciones ejecutivas), en las etapas escolares, pues como se citó con anterioridad es allí, donde se realiza la recepción y asociación de los impulsos aferentes que llegan de todas las áreas del cerebro, actuando como integrador y regulador de la información, y debe verse en relación directa con el establecimiento de estrategias de aprendizaje (Herrera, 2007).

Tomando como referencia las diferentes velocidades de desarrollo de las FE, donde según Flores et al., (2014), la Planificación, tiene un desarrollo intermedio, alcanzando su máximo desempeño hacia los 15 años, se debe considerar que los adolescentes antes de estas edades, se les dificulta conseguir un buen desempeño en la aplicación óptima de

estrategias de aprendizaje, específicamente en lo que tiene que ver con la organización y planeación de las actividades escolares y personales.

Es así, como en el presente estudio se observa en los resultados, que el factor con menos valoración en el cuestionario CHTE (menores a 50 por ciento), es Plan de trabajo, que a su vez se encuentra estrechamente relacionado con la actitud, el lugar, las técnicas de estudio y la organización de trabajos, indicando que existen limitaciones a la hora de conservar una actitud positiva, realizar planes para utilizar técnicas de estudio, presentar trabajos y disponer del lugar para estudiar, comprobando la hipótesis H1.

Se contrasta con estas valoraciones los resultados en la subprueba Historietas del WISC-R, donde casi la mitad de adolescentes obtuvieron resultados por debajo del 50 por ciento, es decir que el desempeño no fue el mejor, evidenciando la dificultad que tienen en tareas de planificación secuencial, demostrando la hipótesis H2.

Por lo anterior y teniendo en cuenta los estudios realizados, se evidencia, dentro de los resultados de la correlación de Pearson del presente estudio, la significativa relación entre los hábitos y técnicas de estudio, usadas por los adolescentes en esta edad y la FE Planificación, logrando demostrar que hay una tendencia positiva en la relación de las variables, se confirma pues que la FE Planificación, la cual, no está totalmente desarrollada hasta casi terminar la adolescencia y que permite procesar la información, manipularla de tal manera que se pueda construir esquemas mentales donde predetermine lo más importante en lo concerniente en tareas/problemas, interviene entonces en el uso de estrategias de memoria – aprendizaje (Flores et al., 2014). Siendo este uno de los motivos por el cual los adolescentes en esta edad poseen dificultades para organizarse y autorregularse en las actividades escolares y personales. Se evidencia aquí la hipótesis H3.

Ahora bien, en cuanto a los resultados obtenidos en la subprueba Laberitos, se observa que la mayoría de valoraciones fueron por encima del 50 por ciento, evidenciando que los adolescentes en esta edad poseen capacidad de planificación espacial, organización perceptual y coordinación visomotora y no se indican relaciones con ninguno de los factores medidos en el cuestionario de hábitos y técnicas de estudio, es decir que este tipo de planificación, no se asocia con las estrategias de aprendizaje que usan los adolescentes para aprender.

Dentro de este marco, se sabe que el contexto juega un papel importante, influyendo en la optimización de las FE, y que el adolescente puede ser capaz de realizar mejoras a su desempeño escolar, si tiene las bases adecuadas y la orientación para llevar a cabo actividades que le permitan aplicar de manera eficiente estrategias de aprendizaje, por este motivo se hace necesario la intervención, por medio de un programa que proporcione el desarrollo de habilidades relacionadas con los hábitos y técnicas de estudio, que aporten de manera significativa y lleguen apropiarse de este conocimiento y así, responder a las demandas escolares del momento.

7. Limitaciones

A este respecto conviene señalar las limitaciones de tipo práctico, como es el tiempo que se dispone para la investigación, y con ello para la aplicación de las pruebas, debido a que las subpruebas del WISC-R, deben administrarse de forma individual, lo que hace que sea dispendioso, y en ocasiones agotador tanto para el evaluador como para los colaboradores, dificultando que se pueda acceder a más participantes de la muestra.

En este sentido el número de sujetos evaluados, podría ser más, y de esta forma llegar a una muestra más representativa, llegando a unos resultados aún más certeros.

Por lo otro lado, se debe tener presente, que la institución donde se llevó a cabo la investigación, es de carácter femenino, limitando los resultados solo hacia esta población.

8. Prospectivas futuras

En investigaciones futuras, se puede considerar, el replicar el mismo estudio con una población mayor de 15 años, para comparar los resultados, entre las dos poblaciones, analizando, si el desempeño tanto en las subpruebas del WISC –R, como en el cuestionario de hábitos y técnicas de estudio, es mejor, debido a que las FE, después de los 15 años han llegado a su máximo nivel.

De igual manera, se puede tener en cuenta una población donde se incluyan el género masculino y hacer comparaciones entre estas dos poblaciones, así como aumentar el número de participantes.

Sería interesante, medir la eficacia del programa de intervención, realizando las pruebas antes y después del mismo, para comparar los resultados.

Por último, convendría, realizar un estudio sobre la posible influencia del docente en las prácticas de los hábitos y técnicas de estudio, midiendo otro de los factores importantes en el desempeño escolar de los estudiantes.

9. Bibliografía

9.1. Referencias bibliográficas

- Álvarez, M., y Fernández, R. (2005). *Cuestionario de Hábitos y Técnicas de estudio*. CHTE. Madrid. Tea.
- Anderson, V. (2001). Assessing executive functions in children: biological, psychological and developmental considerations. *Pediatric Rehabilitation*, 4, 119-136.
- Baker, S. C., Rogers, R. D., Owen, A. M., Frith, C. D., Dolan, R. J., Frackowiak, R. S., & Robbins, T.W. (1996). Neural systems engaged by planning: A PET study of the Tower of London task. *Neuropsychologia*, 34(6), 515-526.
- Delgado-Mejía, I. D., y Etchepareborda, M. C. (2013). Trastornos de las funciones ejecutivas. Diagnóstico y tratamiento. *Revista Neurol*, 57, 95–103.
- Etchepareborda, M.C., Abad-Mas, L. (2001). Sustrato biológico y evaluación de la atención. *Rev Neurol Clin*; 2, 113-24.
- Flores, J. C., Castillo, R. E, y Jiménez, N. A (2014). “Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud”. *Anales de Psicología*, 30, 463-473.
- Fuster, J. M. (2002). Frontal lobe and Cognitive development. *Journal of Neurocitology*, 31, 373 – 385.
- Gilbert, S.J. & Burgess, P.W. (2008). Executive function. *Current Biology*, 18, 110-114.
- Herrera, L. F. (2007). Algunas consideraciones acerca de las bases neuropsicológicas de las estrategias de aprendizaje. *Revista pedagógica universitaria*, 12 (2), 98 – 107.

- Korzeniowski, C. G. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar. *Revista de Psicología*, 7(13), 7-26.
- Lezak, M.D. (2004). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.
- Guyton, A. C., Hall, J. E. (2011). *Tratado de fisiología médica*. Barcelona: Elsevier
- Logatt, C. (20014). El cerebro adolescente. *Descubriendo el cerebro y la mente*, 74, 18 – 28.
- Luria, A.R., (1988). *El cerebro en acción*. Barcelona: Martínez Roca.
- Martin, A. M., (2011). Competencias del estudiante autorregulado y los estilos de aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 8, 1 -17.
- Marina, J. A., Rodríguez y M. T., Lorente, M. (2015). *El nuevo paradigma de la adolescencia*. España: Centro Reina Sofía. Recuperado de:
<http://adolescenciayjuventud.org/es/publicaciones/coleccion-documentos>
- Monereo, C. y Castelló, M. (1997). *Las estrategias de aprendizaje*. Barcelona: Edebé
- Monereo, C., Castello, M., Clariana, M., Palma, M y Pérez, M., (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona, España: Graó
- Moral, C. (2008). Aprender a pensar-aprender a aprender. Habilidades de pensamiento y aprendizaje autorregulado. *Bordon*, 60 (2), 123 – 137.
- Morgado, I. (2012). Claves neurocientíficas de la enseñanza y el aprendizaje. *Participación educativa. Revista del consejo escolar de estado*. 2, 15 – 17.
- Portellano, J. A. (2005). *Cómo desarrollar la inteligencia: Entrenamiento neuropsicológico de la atención y las funciones ejecutivas*. Madrid, España: Somos
- Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. España: Mc Graw Hill.
- Reyes, S., Barreyro, J., y Injoque, I. (2014). Evaluación de componentes implicados en la función ejecutiva en niños de 9 años. *Cuadernos de neuropsicología*, 8, 44-59.

- Rosselli, M., Jurado, M., y Matute, E. (2008). Las Funciones Ejecutivas a través de la Vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23–46.
- Sanchez, E. (2009). *Mente, cerebro y Educación*. Ediciones Universidad de Salamanca. I, 25 – 46.
- Segura, M., (2002). Aprender a aprender, claves para la enseñanza. *Educación y educadores*, 5, 145 – 149.
- Stelzer, F., Cervigni, M. A. y Martino, P. (2010). Bases neurales del desarrollo de las funciones ejecutivas durante la infancia y adolescencia. Una revisión. *Revista Chilena de Neurosicológica*, 5,176-184.
- Stelzer, F., Cervigni, M. (2011). Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia. Una revisión de la literatura. *Revista de Investigación en educación*, 9 (1),148 – 156.
- Stuss, D.T. & Alexander, M.P. (2000). Executive function and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychology Research*, 63, 289 – 298.
- Tirapu, J., y Luna, P. (2008). *Neuropsicología de las funciones ejecutivas*. Manual de Neuropsicología, 221 – 256.
- Verdejo, A., Bechara, A., (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas, *Psicohema*. 22, 227 – 235
- Wechsler, D., (1994)). *WISC-R. Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños - Revisada*. Manual. 3ª edición. Madrid. TEA ediciones.

9.2. Fuentes electrónicas

- Barrera, de la, M., Donolo, D. (2009). Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje. *Revista digital universitaria*, 10(4), 1067 – 1079. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art20/int20.htm>
- Body Story, sueños Adolescentes. Raluy, A. (Narrador). (2012). [video] YouTube.
- Calero, M., (2009). *Técnicas de estudio*. México: Alfaomega. Recuperado de: <http://www.ebrary.com>
- Codina, F. M. J. (2015). *Neuroeducación en virtudes cordiales: cómo reconciliar lo que decimos con lo que hacemos*. Madrid, España: Ediciones Octaedro, Recuperado de: <http://www.ebrary.com>
- Fernandez, R. y Floréz, J., (2016). Funciones ejecutivas: bases fundamentales. [Versión electrónica]. Madrid, España: DownCiclopedia., <http://www.downciclopedia.org/neurobiologia/funciones-ejecutivas-bases-fundamentales>
- Flores, J. C. y Ostrosky, F., (2012). *Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas*. México, D. F: Manual Moderno. Recuperado de: <http://www.ebrary.com>

10. Anexos

Anexo 1.

Ficha 1: Viajando a través del tiempo

Consigue fotografías o imágenes de las siguientes tres épocas en tu vida y contesta las preguntas correspondientes.			
	7 años	Edad actual	20 años
Imágenes o fotografías			
Físicamente yo soy...			
Mis sentimientos más comunes...			
Mis actividades favoritas...			
Personas importantes para mi			
Relaciones con mis padres...			
Académicamente me encuentro en el grado...			
Mi desempeño escolar es...			
Deseo que me vaya...			

Reflexiona: las actitudes que debo tener para conseguir los aspectos mencionados a los 20 años son:

Anexo 2.

Ficha 2: Inspecciono donde estudio...

Revisa, con detalle el lugar donde estudias, describe como es, de acuerdo a los ítems propuestos, mejora las condiciones, toma fotografías y pega el antes y el después.	
Antes	Después
Iluminación:	Iluminación:
Ventilación:	Ventilación:
Distractores:	Distractores:
Material disponible:	Material disponible:

Anexo 4.

Ficha 4: Me organizo

Utiliza los siguientes cuadros para organizar tu horario diario, semanal y mensual, programa tus actividades para tener presente tus prioridades, ten en cuenta todas las asignaturas a la hora de organizarlo, de igual manera los momentos de descanso y los espacios que dedicas al deporte y a la alimentación.

Horario diario
5:00 a.m.
6:00 a.m.
7:00 a.m.
2:00 p.m.
3:00 p.m.
4:00 p.m.
5:00 p.m.
6:00 p.m.
7:00 p.m.
8:00 p.m.
9:00 p.m.
10:00 p.m.

Horario semanal: escribe las tareas, exámenes y trabajos que debes presentar en cada asignatura de acuerdo al día que te corresponde presentarlos. Recuerda realizar este horario semanalmente.				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

Organiza las actividades a largo plazo, escribe lo que debes hacer de acuerdo al día del mes en que te corresponde.						
Mes: _____ año: _____						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

Anexo 5.

Ficha 5: Aprendo a estudiar

Lee la siguiente historia
La mariposa
<p>Un hombre encontró un capullo de una mariposa y se lo llevó a casa para poder ver a la mariposa cuando saliera del capullo.</p> <p>Un día vio que había un pequeño orificio y entonces se sentó a observar por varias horas, viendo que la mariposa luchaba por abrirlo más grande y poder salir.</p> <p>El hombre vio que la mariposa forcejeaba duramente para poder pasar su cuerpo a través del pequeño agujero, hasta que llegó un momento en el que pareció haber cesado de forcejear, pues aparentemente no progresaba en su intento.</p> <p>Parecía que se había atascado. Entonces el hombre, en su bondad, decidió ayudar a la mariposa y con una pequeña tijera cortó al lado del agujero para hacerlo más grande y ahí fue que por fin la mariposa pudo salir del capullo. Sin embargo, al salir la mariposa tenía un cuerpo muy hinchado y unas alas pequeñas y dobladas.</p> <p>El hombre continuó observando, pues esperaba que en cualquier instante las alas se desdoblarian y crecerían lo suficiente para soportar al cuerpo, el cual se contraería al reducir lo hinchado que estaba. Ninguna de las dos situaciones sucedieron y la mariposa solamente podía arrastrarse en círculos con su cuerpecito hinchado y sus alas dobladas. Nunca pudo llegar a volar.</p> <p>Lo que el hombre en su bondad y apuro no entendió, fue que la restricción de la apertura del capullo y la lucha requerida por la mariposa, para salir por el diminuto agujero, era la forma en que la naturaleza forzaba fluidos del cuerpo de la mariposa hacia sus alas, para que estuviesen grandes y fuertes y luego pudiese volar.</p> <p>La libertad y el volar solamente podían llegar después de luchar. Al privar a la mariposa de la lucha, también le fue privada su salud.</p> <p>Algunas veces las luchas son lo que necesitamos en la vida. Si la naturaleza nos permitiese progresar por nuestras vidas sin obstáculos, nos convertiría en inválidos. No podríamos crecer y ser tan fuertes como podríamos haberlo sido.</p> <p>Cuánta verdad hay en esto. ¡Cuántas veces hemos querido tomar el camino corto para salir de dificultades, tomando esas tijeras y recortando el esfuerzo para poder ser libres!</p> <p>Necesitamos recordar que nunca recibimos más de lo que podemos soportar y que a través de nuestros esfuerzos y caídas, somos fortalecidos así como el oro es refinado con el fuego.</p> <p>Nunca permitamos que las cosas que no podemos tener, o que no tenemos, o que no debemos tener, interrumpan nuestro gozo de las cosas que tenemos y podemos tener. Nunca pensemos ni nos obsesionemos con lo que no tenemos, disfrutemos cada instante de cada día por lo que tenemos y nos ha sido dado.</p> <p style="text-align: center;">De esta forma, nos hacemos fuertes en nuestra debilidad.</p>
Inédito
Escucha la explicación sobre el subrayado, las notas al margen del texto y la elaboración de esquemas, toma apuntes al respecto:
<hr/>

Vuelve a leer el texto, subraya aquello que te parezca importante y realiza notas al margen del texto, contesta las siguientes preguntas:

- ¿Quiénes protagonizan la historia? _____
- ¿Cómo quiso el hombre ayudar a la mariposa? _____
- ¿Qué le paso a la mariposa? _____
- ¿El hombre la ayudo realmente a la mariposa? ¿Por qué? _____
- ¿Qué mensaje te deja el texto? _____

Esquema

Realiza un esquema teniendo en cuenta las notas y lo subrayado

Resumen

Por último elabora un resumen del texto.

Anexo 6.

Ficha 6: Preparo mi examen

Lee con atención las siguientes preguntas y contesta de acuerdo a lo que te preguntan en relación a la historia de la clase pasada.
1. ¿Cómo se llamaba la historia que leíste en la anterior actividad?
2. Describe que acción realizó el hombre con la mariposa y por qué lo hizo.
3. ¿Cómo reaccionó la mariposa, ante lo que hizo el hombre?
4. ¿Cómo termina la historia?
5. escribe otro final para la historia.
6. ¿qué reflexión te deja la historia?