

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DE LA RIOJA

unir

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

**Relación entre Flexibilidad Cognitiva,
Hábitos y Métodos de Estudio y
Rendimiento Académico**

Trabajo Fin de Máster presentado por:

Angela Trujillo Galeano

Línea de investigación:

Línea Profesional

Modalidad de trabajo:

Proyecto de investigación

Director/a:

Javier Rello Segovia

Ciudad Envigado Antioquia
2021

Resumen

Conocer la flexibilidad cognitiva, los hábitos y métodos de estudio de los escolares permite adaptar las estrategias de enseñanza aprendizaje, de tal manera, que disminuya el bajo rendimiento académico. Por lo tanto, el propósito de este proyecto de investigación es, analizar la relación entre flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudios y el rendimiento académico en los estudiantes de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021. La metodología que se utilizará se encuentra enmarcada en un enfoque cuantitativo basado en un diseño no experimental de tipo transversal con un alcance correlacional y una muestra no probabilística de 30 estudiantes de 15 y 16 años de edad del grado once de secundaria. Los instrumentos que se utilizarán para la recolección de información son, el test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST) para evaluar la flexibilidad cognitiva; el cuestionario de hábitos y métodos de estudio (CHTE) planteado por Álvarez y Fernández para identificar los hábitos y metodos de estudio utilizados por la muestra seleccionada. Para evaluar el desempeño académico se tomará como referente, el promedio de notas del semestre culminado. El análisis de los datos se realizará a través del programa estadístico SPSS versión 25; en las pruebas estadísticas se utilizará un nivel de significación del .05 y se valorarán los principales índices de dispersión en el análisis descriptivo. En cuanto a los resultados, se espera hallar una relación significativa y directa entre los niveles de flexibilidad cognitiva, las puntuaciones de hábitos y métodos de estudio y rendimiento académico de la muestra seleccionada, lo cual sería congruente con algunos hallazgos observados a través de estudios realizados.

Palabras clave: Flexibilidad cognitiva, Hábitos de estudio, Métodos de estudio, Rendimiento académico.

Abstract

Knowing the cognitive flexibility, habits and study methods of schoolchildren allows to adapt teaching-learning strategies, in such a way that low academic performance decreases. Therefore, the purpose of this research project is to analyze the relationship between cognitive flexibility, study habits and methods and academic performance in students of the La Paz Educational Institution in Medellín, Colombia, 2021. The methodology that will be used is framed in a quantitative approach based on a non-experimental design of a cross-sectional type with a correlational scope and a non-probabilistic sample of 30 students of 15 and 16 years of age of the eleventh grade of secondary school. The instruments that will be used to collect information are the Wisconsin Card Sorting Test (WCST) to evaluate cognitive flexibility; the study habits and methods questionnaire (CHTE) proposed by Álvarez and Fernández to identify the study habits and methods used by the selected sample. To evaluate academic performance, the average grade for the completed semester will be taken as a reference. The data analysis will be carried out through the SPSS version 25 statistical program; In the statistical tests, a significance level of .05 will be used and the main dispersion indices will be assessed in the descriptive analysis. Regarding the results, it is expected to find a significant and direct relationship between the levels of cognitive flexibility, the scores of habits and study methods and academic performance of the selected sample, which would be congruent with some findings observed through studies carried out.

Keywords: Cognitive flexibility, Study habits, Study methods, Academic performance.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1 Justificación del tema elegido	8
1.2 Problema y finalidad del trabajo	9
1.3 Objetivos del TFM	9
1.3.1. Objetivo general	9
1.3.2. Objetivos específicos	9
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Funciones ejecutivas	10
2.1.3. Desarrollo de las funciones ejecutivas	12
2.1.4. Bases neurobiológicas de las funciones ejecutivas	13
2.1.5. Flexibilidad cognitiva	15
2.1.6. Importancia de la flexibilidad cognitiva	16
2. 2. Hábitos, técnicas y métodos de estudio	17
2.2.1. Hábitos de estudio	17
2.2.2. Tipos de hábitos de estudio	17
2.2.3. Hábitos y métodos de estudio	18
2.2.4. Estrategias de aprendizaje	18
2.3. Rendimiento académico	20
2.3.1. La importancia de las estrategias y metodos de aprendizaje en el rendimiento académico	20
2. 4. Estudios que verifican la relación entre flexibilidad cognitiva, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico.	22
3. METODOLOGÍA	24
3.1 Objetivos	24
3.1.1. Objetivo gereal	24
3.1.2. Objetivos específicos	24
3.2 Hipótesis	24
3.3 Población, muestra y muestreo	25
3.4 Diseño	25
3.5 Variables medidas e instrumentos aplicados	26

3.6 Procedimiento y cronograma	28
3.7 Análisis de datos	30
3.8 Recursos humanos, materiales y económicos	30
4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	32
4.1 Discusión	32
4.2 Conclusiones esperadas	36
4.3 Limitaciones esperadas	37
4.4 Prospectiva	38
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
6. ANEXOS	43

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1</i>	11
<i>Tabla 2</i>	29
<i>Tabla 3</i>	31

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i>	13
<i>Figura 2.</i>	14

1. INTRODUCCIÓN

La flexibilidad cognitiva constituye un componente ejecutivo que es indispensable para la adaptación y demandas de la persona en el entorno y para el logro de distintas metas, conocimientos y aprendizajes (Introzzi et al., 2015). Las personas con inflexibilidad cognitiva aplican un mismo esquema para resolver los problemas y entender la nueva la información, así como para ejecutar una tarea, utilizando un mínimo de categorías para esta aproximación. Sin embargo, la persona flexible, utiliza una variedad de métodos y estrategias que favorece la adquisición del aprendizaje, y por ende la adaptación a las demandas del entorno (Uriarte, 2013). Una forma de estimular la flexibilidad cognitiva es mediante el uso e implementación de estrategias, métodos y hábitos de estudio durante la adquisición del aprendizaje, los cuales permite al estudiante encontrar estilos de aprendizaje, utilizar estrategias alternativas en la realización de una tarea, aprender a aprender, desarrollar la metacognición, ejercitar la memoria, la atención y el pensamiento, comprender conceptos, resolver situaciones. De acuerdo con Parra (2003) las estrategias de aprendizaje son actividades que se llevan a cabo de forma consciente por medio de procedimientos que permiten codificar la información y almacenarla para comprenderla, asimilarla y luego utilizarla, es decir conducen a la adquisición del aprendizaje.

Algunos estudios han demostrado que el rendimiento académico está relacionado con los hábitos, métodos y estrategias de estudio y otros lo relacionan con la flexibilidad cognitiva.

Dada la importancia de la flexibilidad cognitiva, los métodos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes, se diseña este proyecto de investigación para estudiar la relación entre Flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudios y el rendimiento académico en estudiantes en edades comprendidas entre 15 y 16 años de edad de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021. Este proyecto, se plantea mediante un enfoque cuantitativo basado en un diseño no experimental de tipo transversal. Los instrumentos que se utilizarán para evaluar las variables, flexibilidad cognitiva es el Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST) y para evaluar los hábitos y métodos de estudio el cuestionario de hábitos de técnicas de estudio de (CHTE) de Álvarez y Fernández (2015, 5^o edición).

1.1 Justificación del tema elegido

Uno de los aspectos más importantes del proceso de enseñanza aprendizaje lo constituye el rendimiento académico del estudiante. Algunos estudiantes tienen muchas dificultades para culminar con éxito sus estudios ya que no utilizan técnicas o hábitos de estudio adecuados, y en algunos casos manifiestan características de flexibilidad cognitivas que no favorecen la adquisición de habilidades en cuanto a utilizar herramientas como técnicas y hábitos de estudio.

En el estudio realizado por Bedoya (2018) los resultados evidenciaron que la mayoría de los jóvenes objeto de estudio contaban con conocimientos superficiales sobre las técnicas y hábitos de estudio y que estas se asocian con el fracaso escolar debido a que los alumnos no saben estudiar, en este orden de ideas, Besserra, Lepe y Galarza (2018) concluyen en su estudio de revisión sistemática, que la flexibilidad cognitiva es una de las principales funciones involucradas en la adquisición del aprendizaje.

Para que un alumno adquiera el aprendizaje tendrá que adaptarse a diferentes circunstancias y demandas del entorno, es por ello, que aprender a estudiar requiere de unas técnicas y hábitos de estudio, conocerlas y utilizarlas implican menos esfuerzo en la adquisición de aprendizaje y mayor rendimiento académico de forma activa y eficaz (Soria, 2016).

De acuerdo a los estudios comentados estos factores se encuentran implicados en la adquisición de aprendizaje, por lo tanto, saber si existe relación entre Flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos y el rendimiento académico implicará retos para la neuropsicología aplicada a la educación ya que posibilita la adaptación de estrategias y métodos para el manejo y control de la flexibilidad cognitiva en la adquisición y empleo de estrategias relacionadas con la organización, planificación y autoevaluación del conocimiento, (es decir de la adquisición de habilidades de hábitos y métodos de estudio), lo cual facilita la capacidad de aprender de los estudiantes y prevenir el fracaso escolar.

Los resultados que se pueden obtener en esta investigación podrán sumarse como datos para futuras investigaciones que deseen correlacionar dichas variables en otras poblaciones y, por ende, ampliar las bases de datos debido a que, en la búsqueda de antecedentes que se llevó a cabo se encontró poca literatura de estudios que indagaran sobre las variables articuladas de flexibilidad cognitiva y hábitos y métodos de estudio.

1.2 Problema y finalidad del trabajo

En el quehacer docente se ha evidenciado que algunos alumnos que carecen de flexibilidad cognitiva no utilizan hábitos de estudio o tienen conocimientos superficiales sobre estos, además, poseen bajo rendimiento académico, por lo tanto, surge la necesidad de investigar para saber si estas variables tienen algún tipo de relación.

¿Cuál es la relación entre Flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudios con el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021?

1.3 Objetivos del TFM

1.3.1. Objetivo general

Diseñar un proyecto de investigación para estudiar la relación entre Flexibilidad Cognitiva, Hábitos y métodos de estudios con el rendimiento académico en los estudiantes de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

Objetivo 1. Realizar una revisión bibliográfica sobre la flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudio y rendimiento académico.

Objetivo 2. Conocer los niveles de la flexibilidad cognitiva de los estudiantes de Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021.

Objetivo 3. Identificar hábitos y métodos de estudio empleados de los estudiantes de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021.

Objetivo 4: Indagar el promedio de notas del semestre culminado de los estudiantes de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021.

Objetivo 5: identificar si hay una relación entre flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Funciones ejecutivas

El término funciones ejecutivas hace referencia a la capacidad que tiene el ser humano para desarrollar metas, planificar objetivos y ejecutar conductas (Portellano, (2005). Son un conjunto de procesos cognitivos superiores que intervienen conscientemente en la conducta y los pensamientos (Tirapu 2017). Para autores como, Denckla (1996); Goldberg (2001); Luria 1969 (1980); Stuss y Benson (1986), las funciones ejecutivas permiten filtrar la información que interfiere en la realización de la tarea, llevar a cabo conductas dirigidas a un objetivo, anticipar las consecuencias de las propias acciones y la capacidad de flexibilidad mental (citado en Ardila y Ostrosky, 2008). De acuerdo con Tirapu, et al. (2017) los componentes que conforman las funciones ejecutivas que mayor evidencia han tenido en la literatura y que cuentan con apoyo de estudios de lesión y neuroimagen son: velocidad de procesamiento, memoria de trabajo, fluidez verbal, inhibición, ejecución dual, flexibilidad cognitiva, planificación, toma de decisiones y paradigmas multitareas. Algunas de estas dimensiones, también fueron planteadas por Portellano (2005), el cual describe las siguientes componentes:

- La capacidad para seleccionar, planificar, anticipar, modular o inhibir la actividad mental.
- La capacidad para supervisar las tareas.
- Selección, previsión, planeación y anticipación de objetivos
- Flexibilidad en los procesos cognitivos
- Fluidez para las ideas
- Control atencional (modulación, inhibición, selección).
- Formulación de conceptos abstractos y pensamiento divergente y conceptual
- Memoria operativa o de trabajo.
- Organización transitoria de la conducta.
- Habilidades interpersonales e intrapersonales
- Introspección
- Conciencia ética.

En la Tabla 2 se puede observar la clasificación de las funciones ejecutivas que hacen algunos autores.

Tabla 1

Funciones Ejecutivas propuestas por diferentes autores

Resumen de la clasificación de las funciones ejecutivas propuestos por diferentes autores	
Autores	Procesos cognitivos
Fuster (2008)	Capacidad atencional, planificación, memoria de trabajo, control inhibitorio y toma de decisiones
Verdejo-García y Bechara (2010)	Actualización, inhibición, flexibilidad, planificación y toma de decisiones
Tirapu-Ustárroz y Luna-Lario (2011)	Velocidad de procesamiento, atención alternante, memoria de trabajo, memoria semántica, ejecución dual inhibición, flexibilidad cognitiva y planificación y toma de decisiones
Chan et al. (2008) Prencipe et al. (2011) Zelazo y Carlson (2012)	Procesos cognitivos (memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, etc.) y procesos ejecutivos motivacionales (toma de decisiones, regulación conductual)

Fuente: Martín y Vergara (s, f, Pág, 114).

Teniendo en cuenta que existe diferentes componentes ejecutivos o clasificaciones de funciones ejecutivas propuestos por distintos autores, a continuación se desarrolla algunos de ellos:

- *La organización*: capacidad que permite agrupar y categorizar los contenidos semánticos de acuerdo a su clasificación, así como coordinar las acciones y cogniciones para la adquisición del aprendizaje (Flores et al., 2014).
- *Control inhibitorio*: capacidad que permite controlar y regular respuestas impulsivas, así como la capacidad atencional (Flores et al., 2014). La inhibición de la respuesta (autocontrol), también controla las respuestas conductuales y emocionales, la atención selectiva y la inhibición cognitiva (Diamond, 2012).
- *Memoria de trabajo*: capacidad que permite almacenar, manipular y mantener temporalmente la información mientras es procesada (Flores et al., 2014).

- *Planeación*: capacidad que permite ordenar los procedimientos cognitivos en secuencias para lograr una meta (Flores et al., 2014).
- *Toma de decisiones*: poseer conocimientos sobre una tarea o situación que requiere de una decisión, así como la capacidad elegir entre diferentes opciones de comportamiento en una situación y asumir de las consecuencias de dichas elecciones de manera objetiva y eficaz (Tirapu, et al., 2017).
- *Flexibilidad cognitiva*: flexibilidad para cambiar un pensamiento disfuncional por otro funcional, capacidad para adaptarse a los cambios y condiciones del medio o en los que se realiza una tarea específica y capacidad de cambiar de estrategias (Ardila, 2008). La flexibilidad mental, incluye pensamiento creativo, ver las situaciones desde diferentes perspectivas y una adaptación rápida y flexible a los estímulos ambientales (Diamond, 2012).

2.1.3. Desarrollo de las funciones ejecutivas

De acuerdo con los resultados del metaanálisis realizado por Flores et al. (2014) el desarrollo de las funciones ejecutivas permite crear diferentes capacidades y habilidades de control, organización de la conducta y la cognición, su desarrollo se inicia en la infancia con un intenso progreso y un decremento al iniciar la adolescencia. En la infancia temprana se da un desarrollo consolidado de la detención de selección de riesgo y el control inhibitorio; en la infancia tardía se desarrolla de forma gradual la memoria operativa o de trabajo, la flexibilidad cognitiva, la planificación visoespacial y la memorización estratégica y alcanza su máximo desempeño aproximadamente a los 12 años. En la adolescencia tardía se termina el desarrollo de la capacidad de planeación secuencial y sólo en jóvenes que se encuentran escolarizados continua el desarrollo de la fluidez verbal y la abstracción.

De acuerdo con la revisión sistemática realizada por Lozano y Ostrosky (2011), se identificó que el desarrollo de las funciones ejecutivas, el cual se da por etapas, está relacionado con la maduración progresiva de áreas cerebrales anteriores, posteriores y subcorticales, así como el afianzamiento de conexiones en las áreas prefrontales y las conexiones entre la región prefrontal y las áreas motoras, sensoriales y de asociación. En la investigación realizada por Fonseca et al. (2016) se halló que los niños mostraban mayor rendimiento en tareas de flexibilidad cognitiva, control inhibitorio, atención sostenida y selectiva, memoria de trabajo y planificación, a medida que aumentaba la edad, según los

investigadores, esto puede estar relacionada con el desarrollo y maduración de la corteza prefrontal.

2.1.4. Bases neurobiológicas de las funciones ejecutivas

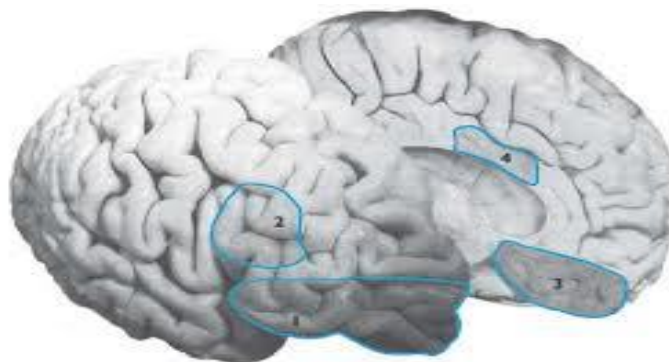
Las bases biológicas de las funciones ejecutivas se encuentran en los lóbulos frontales, especialmente las regiones prefrontales. El límite de los lóbulos frontales se encuentra en la cisura de Rolando (central) y la cisura de Silvio (lateral). Esta dividido en dos grandes regiones, la corteza motora y la corteza prefrontal,

La corteza prefrontal, ocupa aproximadamente la mitad del lóbulo frontal. Es un área de asociación multimodal, que coordina la información proveniente de otras áreas cerebrales, es responsable del control de los procesos cognitivos, la conducta y la actividad emocional, es decir de las funciones ejecutivas. Está dividida funcionalmente en tres grandes áreas: orbital, medial y dorsolateral. Estas estructuras presentan la organización funcional más compleja y diversa del cerebro humano. La región dorsolateral es la región más extensa de la corteza prefrontal, participa en los procesos de control, regulación, planeación y ejecución de la conducta humana, de la memoria de trabajo, de la detención y solución de problemas complejos, de la flexibilidad mental, así como de la generación de hipótesis, estrategias de trabajo y metacognición. La región orbifrontal se encuentra implicada en la regulación de los estados afectivos y el control de la conducta, participa en la toma de decisiones. La región frontomedial, participa de los procesos de inhibición, en la detención y solución de conflictos, así como la regulación y capacidad atencional (Ardila, 2008).

En la figura 1 y 2, se puede observar las basas biológicas de las funciones ejecutivas.

Figura 1

Córtex Pregrontal



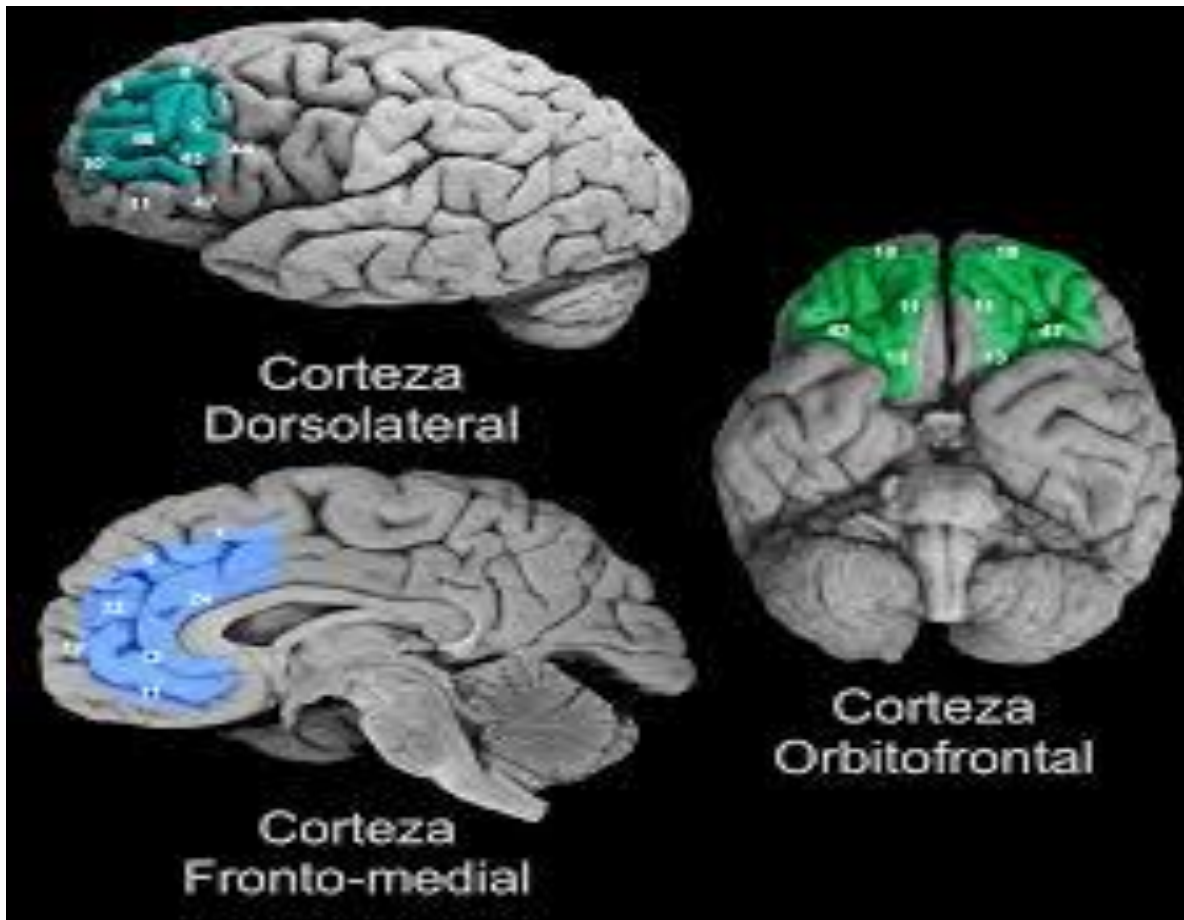
Córtex Pregrontal

- Región 1) Órbifrontal
- Región 2) dorsolateral
- Región 3) Fronto-medial
- Región 4) Cingulado anterior

Fuente: Tirapu, et al., (2008).

Figura 2.

Regiones de la corteza prefrontal.



Fuente: Ardila (2013).

Las funciones ejecutivas son las responsables de todas las funciones que se realizan en el lóbulo frontal como: la inteligencia; atención; memoria: Memoria contextual, temporal, prospectiva, de trabajo; lenguaje; flexibilidad mental; control motor y regulación de la actividad emocional, solución de problemas, planeación, formación de conceptos, desarrollo e implementación de estrategias y funciones metacognitivas (Portellano, 2005; Ardila, 2008). Constituyen componentes de integración, tanto intermodal como intertemporal, los cuales permiten evocar y proyectar emociones del pasado y del futuro para resolver las situaciones que demanda el entorno (Bechara, 2010).

2.1.5. Flexibilidad cognitiva

Como se puede evidenciar la flexibilidad cognitiva es una habilidad superior que forma parte de los procesos designados funciones ejecutivas. Portellano (2005) define la flexibilidad cognitiva como "la capacidad para adaptar nuestras respuestas a nuevas contingencias o estímulos, generando nuevos patrones de conducta, al tiempo que se realizamos una adecuada inhibición de aquellas respuestas que resultan inadecuadas" (p.103, 104). A partir de esta definición se puede deducir que la flexibilidad cognitiva es la que permite adaptar las conductas a los cambios del ambiente, tolerar los cambios durante la resolución de los problemas o ejecución de una tarea, seleccionar estrategias y métodos para llevar a cabo una tarea y responder de forma flexible ante las demandas del entorno. En este orden de ideas, lo contrario de flexibilidad cognitiva sería rigidez cognitiva, la cual no permite que el sujeto inhibe o regula aquellas conductas y creencias inadecuadas o ineficaces. También la flexibilidad cognitiva es entendida como la capacidad o habilidad de reestructurar creencias y conocimientos de diversas formas de acuerdo a las demandas de una situación con el objetivo de resolver un problema, así como realizar diferentes tareas de forma simultánea y ver una situación desde diversas perspectivas (Andrade et, al., 2104).

La persona con inflexibilidad cognitiva aplica un mismo esquema para resolver los problemas y entender la nueva la información, así como para ejecutar una tarea, utilizando un mínimo de categorías para esta aproximación. Restringe su capacidad cognitiva, su repertorio de actitudes que necesita para adaptarse a las necesidades del entorno. La persona flexible, utiliza una variedad de métodos y estrategias que favorece la adquisición del aprendizaje, y por ende la adaptación a las demandas del entorno (Uriarte, 2013). La inflexibilidad cognitiva se evidencia en personas rígidas en razonamiento no verbal e intolerantes a la incertidumbre (Alcázar et al., 2020), no permiten cambiar sus ideas ni someterlas a prueba, repiten los mismos errores una y otra vez sin comprender sus causas, su razonamiento es dicotómico, no aceptan conductas alternativas ni responsabilidades y adjudican sus errores a otros. Para un cambio de mentalidad, es decir para ser flexibles se necesita de cuatro factores: la razón, la investigación, la resonancia y las redescpciones representacionales. Razonar, para razonar se usa la lógica o analogías para llegar a una conclusión general sobre un tema. La investigación, es un complemento a la razón, mediante la investigación se indaga información, se contrasta y se filtra de acuerdo a la importancia y calidad del dato. La resonancia, se refiere a los sentimientos, es la sensación de que un pensamiento está vinculado con la situación, por lo tanto, se debe contrastar y verificar esta

sensación con la información y la lógica, es decir alinear las emociones con el raciocinio, la objetividad y la empatía. Las redescripciones representacionales, mediante éstas se representa un pensamiento o concepto de forma diferente, posibilidad ver las situaciones o tareas desde diferentes perspectivas, de buscar alternativas a un pensamiento, concepto, idea, tarea, situación o a un acontecimiento (Gómez y Córdoba, 2014).

2.1.6. Importancia de la flexibilidad cognitiva

La flexibilidad mental constituye un componente ejecutivo que es indispensable para la adaptación y demandas de la persona en el entorno y para el logro de distintas metas, conocimientos y aprendizajes (Introzzi, et al., 2015). La flexibilidad cognitiva, se relaciona con el bienestar mental, la autoeficacia académica, social y emocional. Las personas cognitivamente flexibles están ávidas por hallar situaciones desconocidas, por probar nuevas formas de comunicación y por ajustar los comportamientos, actitudes y pensamientos en pro satisfacer las necesidades contextuales (Dermitas, 2020), también se relaciona con el optimismo, la mediación de problemas y con la adaptación al contexto escolar, las personas con flexibilidad cognitiva, se ve a sí mismos como competentes para hacer frente a las nuevas demandas interpersonales, sociales y académicas (Dermitas, 2020).

La flexibilidad cognitiva es importante en el proceso de aprendizaje, tal como se evidencia en el estudio realizado por Fonseca et al. (2016), los cuales identificaron en estudiantes de 6 a 9 años, correlaciones moderadas y significativas, entre la capacidad de descomponer un problema en sus partes, flexibilidad mental y planificación con el rendimiento académico de la asignatura de español. También, el estudio realizado por Cid et al., (2018), halló en la muestra seleccionada que funciones ejecutivas como la flexibilidad cognitiva y la planificación pueden predecir un 15% de la variabilidad del rendimiento académico en los campos sociolingüístico y científico-tecnológico. En esta dirección, García (2012) identificó que la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo y la inteligencia predicen el rendimiento académico.

De acuerdo a los anteriores hallazgos, se puede concluir que la flexibilidad cognitiva se encuentra relacionada con el rendimiento académico.

2. 2. Hábitos, técnicas y métodos de estudio

2.2.1. Hábitos de estudio

Los hábitos son comportamientos repetitivos, son resultado de un entrenamiento que se origina de la interacción con el entorno. Los hábitos son importantes ya que sirven para reforzar, adquirir habilidades, aprendizajes, manifestar actitudes, acciones positivas y negativas, hacerse cargo responsabilidades y desarrollar formas de organización. Algunos hábitos son adaptativos y otros desadaptativos, los primeros posibilitan la adquisición de habilidades y conocimientos, los segundos las impiden (SEP, 2104).

En cuanto a los hábitos de estudio SEP (2014) plantea que:

Los hábitos de estudio son estrategias, técnicas, recursos, actitudes y actividades que facilitan la adquisición de conocimientos, es decir, permiten desarrollar o mejorar el rendimiento académico, por lo que es necesario que los estudiantes asuman que deben ser constantes en su realización, pero también el papel del docente es relevante en el acompañamiento de los mismos hasta que adquieran hábitos de estudios positivos. Cada persona tiene una forma muy especial de estudiar, se puede decir que tiene un método, hábitos de estudio que le permiten tener la facilidad de entender la asignatura o materia ha estudiar, en ocasiones les resulta adecuada esa forma de estudiar, pero de pronto por más que repasen o dediquen tiempo no obtienen buenas calificaciones, por lo que es tiempo de analizar lo que está pasando (p.11).

De acuerdo con Álvarez y Fernández (2015) los hábitos de estudios son definidos como la repetición del acto de estudiar realizado en condiciones físicas y ambientales, mediante la planificación, estructuración del tiempo y con conocimientos de las técnicas básicas. A continuación, se describe los tipos de hábitos de estudio.

2.2.2. Tipos de hábitos de estudio

SEP (2104) describe los siguientes tipos de hábitos:

- **Hábitos útiles:** son los que se utilizan día a día en el aula, por ejemplo, estar atentos a la clase, tomar notas, indagar y ampliar sobre los temas de estudio, realizar preguntas al profesor e intercambiar opiniones con sus compañeros.

- *Hábitos improvisados*: son los hábitos que no están instituidos y requieren de intervención constante, por ejemplo, cuando se le dedica poco tiempo al estudio fuera del colegio, cuando se estudia el día anterior para el examen o cuando se realiza las actividades de entrega un día antes.
- *Hábitos dominantes*: son hábitos perfeccionistas, autocríticos y exigentes, es decir hábitos obsesivos y compulsivos, los cuales generan estrés e interfieren en la ejecución de las tareas

2.2.3. Hábitos y métodos de estudio

Hábitos y métodos de estudio son planteados por Jiménez y González, (2004) como el sistema de estrategias de aprendizaje, recursos y procedimientos que facilitan y posibilitan un aprendizaje activo y eficaz. De acuerdo con Álvarez y Fernández (2015) los métodos de estudio son un conjunto de estrategias que de forma ordenada y sistemática conducen al aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje están constituidas por técnicas de aprendizaje, destrezas y habilidades (Parra, 2003).

2.2.4. Estrategias de aprendizaje

Estrategias de aprendizaje son actividades que se llevan a cabo de forma consciente por medio de procedimientos que permiten codificar la información y almacenarla para comprenderla, asimilarla y luego utilizarla, es decir conducen a la adquisición del aprendizaje (USMP, 2017).

A continuación, se desarrollarán algunas estrategias de aprendizaje descritas por USMP (2017):

1. Estrategias de ensayo

Permite elaborar y organizar los contenidos, implican la repetición activa de éstos centrándose en partes claves de texto, entre estas se encuentran: reglas mnemotécnicas, copiar el material, tomar notas literales y subrayar.

2. Estrategias de elaboración

Implica vincular el aprendizaje nuevo con el aprendizaje adquirido, como realizar analogías, parafrasear, responder preguntas, tomar notas literales y subrayar partes del texto. A continuación, se describe algunas de éstas: *Toma de notas o apuntes no literales*,

consiste en elaborar notas de las ideas principales durante la lectura o exposición de un tema, lo cual permite estar activo ya que implica el análisis, la síntesis, la selección, la organización y la escritura. *Resumen*, orienta la comprensión del texto. Para realizar un resumen se sintetiza la información destacando la idea principal del texto, las partes del texto, las opiniones de los autores y la opinión propia. Un buen resumen debe ser breve, sin repeticiones, diferenciar cada una de las ideas de las demás, destacando lo principal de sobre lo secundario.

3. Estrategias de organización

Consiste en agrupar la información para facilitar su evocación. Por medio de estas estrategias se estructura los contenidos de aprendizaje, entre estas se encuentran las técnicas de subrayado, los resúmenes de texto y los organizadores gráficos (árbol ordenado, cuadro sinóptico, mapa conceptual, entre otros.). A continuación, se describe algunas estrategias: *Técnicas de subrayado*, se subrayan las palabras claves que representen las ideas primarias y secundarias. Mediante esta técnica se desarrolla la capacidad de análisis y observación, facilita la estructuración y comprensión de ideas, ayuda a discriminar entre qué es lo principal y qué es lo secundario, permite fijar la atención en la lectura, facilita el repaso y relectura rápida del texto. *Organizadores gráficos o esquemas*, son representaciones gráficas de un texto. Por medio de estos se realiza una representación del texto, destacando las ideas principales y secundarias. Los esquemas facilitan la memorización y el repaso del mismo, permitiendo que el lector perciba la información expresada de forma sintetizada; desarrolla las capacidades de relación, análisis, de síntesis y de orden lógico, además, permite reorganizar las ideas facilitando así la retención y comprensión. Entre los organizadores gráficos se encuentran: los mapas conceptuales, mapas mentales, los cuadros comparativos, diagramas, líneas de tiempo, entre otros.

4. Estrategias de control de la comprensión

Estas estrategias están vinculadas a la metacognición, entre estas se encuentran: *Estrategia de planificación*: consiste en orientar la conducta para hacia el logro de un objetivo de aprendizaje, establecer el objetivo y la meta de aprendizaje, descomponer la tarea en pasos sucesivos, seleccionar la estrategia a seguir, y establecer el tiempo que necesita para realizar la tarea. *Estrategia de regulación*, se utiliza durante la ejecución de la tarea, entre estas se encuentra la formulación de preguntas, modificar y buscar estrategias alternativas, así como ajustar el tiempo a la tarea. *Estrategias de evaluación*, se

encargan de verificar el proceso de aprendizaje. Se utilizan durante el proceso y al final de éste. Entre estas se encuentran: revisar cada proceso y si se ha conseguido los objetivos propuestos, evaluar los resultados, etc.

5. Estrategias de apoyo

Las funciones de estas estrategias es optimizar la eficacia del aprendizaje al mejorar las condiciones ambientales y emocionales en las que se desarrolla, entre estas se encuentra: mantener la concentración y focalizar la atención, mantener y estimular la motivación, utilizar el tiempo de manera efectiva y controlar la ansiedad.

2.3. Rendimiento académico

El rendimiento académico, se puede concebir como el grado de conocimientos que posee un estudiante de un determinado nivel educativo, lo cual se expresa en las calificaciones escolares (Gutiérrez y Montañez 2012, citado en Bedoya, 2018). De acuerdo a la conclusión de la revisión de la literatura realizada por Ariza et al. (2018) el rendimiento académico es entendido como el resultado esperado del estudiante de acuerdo al nivel exigible del grado cursado, el cual es interpretado según los objetivos establecidos en los planes de estudio.

Estudios han demostrado que el rendimiento académico está relacionado con los hábitos, métodos y estrategias de estudio, por ejemplo, en el estudio realizado por Méndez et al., (2020) se encontró que estos aspectos mencionados fueron factores influyentes y determinantes en la adquisición del aprendizaje del idioma Francés en los estudiantes objeto de estudio. Rodríguez y Gaeta (2020) realizaron un estudio sobre perfiles motivacionales y estrategias, donde se identificó que los estudiantes sin orientación de metas motivacionales y estrategias obtienen bajos rendimiento en el aprendizaje.

2.3.1. La importancia de las estrategias y metodos de aprendizaje en el rendimiento académico

Jiménez y González (2004) identificaron algunas dificultades que presentan los estudiantes en la adquisición de su aprendizaje entre estas se encuentran: ausencia de

métodos para estudiar, inexistencia de una planificación racional, ignorancia de técnica mnemotécnicas que faciliten la retención, incapacidad para discriminar lo fundamental de lo accesorio en cualquier tema de estudio, por tanto, los autores concluyen que estas dificultades se traducen en una ausencia de métodos, estrategias y hábitos de estudio por parte de los estudiantes. En este orden de ideas, Cunza y Quinteros (2013) manifiestan que el 18% de los estudiantes que participaron de su investigación tienen un nivel promedio de hábitos de estudio, el 54% presenta un nivel muy bajo, y sólo el 4% presenta un nivel muy alto de hábitos de estudio; igualmente, Malander (2014), en su estudio estrategias de aprendizaje y hábitos de estudio en el nivel superior, halló diferencias significativas en las estrategias de aprendizaje y los hábitos de estudio de los alumnos según el grado cursado. Los alumnos de primer semestre presentaron dificultades en cuanto a la utilización y previa adquisición de estrategias y hábitos de estudio.

Torres, et al. (2009) identificaron los principales hábitos de estudio en alumnos de la asignatura “Toma de decisiones”. El 33% de los estudiantes manifiestan que los factores ambientales de estudio que poseen no son satisfactorios para el proceso de aprendizaje; el 41% manifiesta que su planificación del estudio es insuficiente; el 61% de los estudiantes hace uso de materiales para su proceso de aprendizaje, el 93% percibe que asimila positivamente los contenidos de las asignaturas, lo cual no es congruente con el desempeño académico que presentan en el momento, por lo tanto, los investigadores concluyen que es necesario implementar estrategias que fortalezcan los hábitos en los estudiantes, a fin de prevenir el fracaso escolar. Igualmente, Capdevila y Bellmunt (2016) realizaron un estudio sobre la importancia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes, donde se evidenció relación entre estas dos variables, dado a los resultados los autores concluyeron que los estudiantes pueden mejorar sus hábitos de estudio y con ello, también su rendimiento académico si se les enseña a planificar el tiempo, mejorar el lugar y las técnicas de estudio, entre otros aspectos. En el estudio realizado por Manrique y Estrada (2020) se determinó que existe una relación directa y significativa entre las siguientes dimensiones de hábitos de estudio, preparación de exámenes, resolución de tareas, forma de escuchar la clase y acompañamiento al estudio, con el rendimiento académico de la muestra seleccionada. De acuerdo con los hallazgos, se puede concluir que los hábitos y métodos de estudio se encuentran implicados en el rendimiento académico.

2.4. Estudios que verifican la relación entre flexibilidad cognitiva, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico.

Muñoz et al. (2009) en su estudio sobre el perfil de estrategias de aprendizaje en estudiantes con alto rendimiento, encontraron que estos estudiantes son más motivados, elaboran mejor la información para la adquisición del aprendizaje, son más creativos, planifican mejor sus tareas, regulan mejor su aprendizaje, utilizan estrategias para adquirir el aprendizaje y poseen un pensamiento abierto, objetivo y flexible. Introzzi, et al. (2012) identificaron en su estudio que las funciones ejecutivas tales como la Planificación, la Memoria de trabajo y la Flexibilidad cognitiva, cumplen una función importante en el uso e implementación de estrategias semánticas durante la adquisición del aprendizaje, entre estas estrategias se encuentran: captar la estructura semántica de la lista, agrupar las palabras en categorías semánticas y tratar de recordar las palabras pertenecientes a cada una de ellas a través de los distintos ensayos.

Un estudio más reciente muestra la existencia de una asociación entre diferentes niveles de conocimiento metacognitivo y las habilidades metacognitivas y las funciones ejecutivas. Este estudio es el realizado por García et al. (2016) los cuales hallaron que los estudiantes con alto conocimiento metacognitivo y habilidades metacognitivas mostraron niveles altos en las funciones ejecutivas, como la planificación, la memoria, la organización y la flexibilidad cognitiva; los autores refieren como conocimiento metacognitivo el uso de estrategias de aprendizaje, conocimientos sobre cómo utilizarlas y cuándo y por qué utilizarlas, y por habilidades metacognitivas la implicación de regulación de la propia cognición, la planificación, el seguimiento y la reflexión sobre el desempeño de una tarea.

En el estudio realizado por Bouzaboul et al. (2020) se evidenció que los estudiantes que presentaban dificultades de aprendizaje carecían de flexibilidad cognitiva, del proceso inhibitorio y la memoria de trabajo. Reyes, et al. (2015) realizaron un estudio sobre el rol de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico, los resultados evidenciaron que funciones ejecutivas como flexibilidad mental, planificación, memoria de trabajo, control inhibitorio y organización poseen efectos predictores en el rendimiento académico del estudiante ya que la estimulación de los procesos ejecutivos posibilita al niño reconocer y representar mentalmente las tareas plantadas por sus docentes, así como diseñar y ejecutar estrategias para la resolución de situaciones, problemáticas.

Hansen y Engle (2020) realizaron un estudio donde identificaron que la utilización de recursos de representaciones visuales son herramientas importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que a medida que los alumnos comparan y contrastan los gráficos, son más capaces de construir una comprensión más profunda de la tarea, los alumnos participantes de la investigación necesitaban apoyo para organizar los conceptos claves relacionados con la tarea. Durante su investigación los estudiantes que utilizaron ese apoyo pudieron desarrollar una comprensión más compleja de la tarea a desarrollar.

La flexibilidad cognitiva o capacidad para cambiar un pensamiento, acción o tarea en una situación determinada, también fue objeto de estudio en el Municipio de Envigado Colombia por Gómez et al. (2016) los cuales identificaron en una muestra de estudiantes del grado once que estos tienden a reproducir esquemas inflexibles de forma automática, lo que conllevaba a que estos utilizaran estrategias inadecuadas en su proceso de aprendizaje, por lo tanto, los autores concluyen que los estudiantes participantes del estudio requieren en su proceso formativo el uso de estrategias y métodos de estudio que fomenten la creatividad, el pensamiento alternativo y flexibilidad cognitiva.

Dado a los estudios descritos, se concluye que las funciones ejecutivas entre las que se encuentra la flexibilidad cognitiva tienen una importante función en el uso de estrategias de aprendizaje.

3. METODOLOGÍA

3.1 Objetivos

3.1.1. Objetivo general

Analizar la relación entre Flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudios y el rendimiento académico en los estudiantes de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021.

3.1.2. Objetivos específicos

Objetivo 1. Conocer los niveles de la flexibilidad cognitiva de los estudiantes de Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021

Objetivo 2. Identificar hábitos y métodos de estudio empleados por los estudiantes de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021

Objetivo 3. Determinar la relación entre flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudio y el rendimiento académico de la muestra seleccionada.

3.2 Hipótesis

Partiendo de los objetivos de la investigación se plantean las hipótesis de investigación con sus correspondientes hipótesis estadísticas (Nula y Alternativa).

Hipótesis 1: Se espera hallar una relación significativa y directa entre las puntuaciones de flexibilidad cognitiva con el rendimiento académico de los estudiantes

H₀: No hay relación significativa entre las variables de flexibilidad cognitiva y el rendimiento académico en la muestra seleccionada.

H₁: Existe relación significativa y directa entre las variables de flexibilidad cognitiva y el rendimiento académico en la muestra seleccionada

Hipótesis 2: Se espera hallar una relación significativa y directa entre las puntuaciones de hábitos y métodos de estudio con el rendimiento académico de los estudiantes.

H₀: No hay relación significativa entre las variables de flexibilidad cognitiva y el rendimiento académico en la muestra seleccionada.

H₁: Existe relación significativa y directa entre las variables de hábitos y métodos de estudio y el rendimiento académico en la muestra seleccionada.

Hipótesis 3. Se espera hallar una relación significativa y directa entre los niveles de la flexibilidad cognitiva, las puntuaciones de hábitos y métodos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes.

H₀: No hay relación significativa entre las variables de flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudio y el rendimiento académico en la muestra seleccionada.

H₁: Existe relación significativa y directa entre las variables flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudio y el rendimiento académico en la muestra seleccionada.

3.3 Población, muestra y muestreo

Actualmente el colegio cuenta con 1500 estudiantes de los cuales 800 son del sexo femenino y 700 del sexo masculino, de nivel socioeconómico medio. La muestra con la que se llevará a cabo este proyecto serán 30 estudiantes de 15 y 16 años de edad, del grado once de secundaria de la institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 18 participantes del sexo femenino y 12 del sexo masculino. La muestra es no probabilística dado a que se eligieron 30 participantes voluntarios de la institución educativa.

3.4 Diseño

Este proyecto de investigación posee un enfoque cuantitativo donde se utilizará la recolección de datos para probar las hipótesis planteadas con base en la medición numérica y el análisis estadístico, además, mediante la obtención de los resultados se pretende extraer una serie de conclusiones. También, posee un alcance correlacional, ya se tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre las variables Flexibilidad Cognitiva, Hábitos y métodos de estudios y Rendimiento académico en una muestra.

El presente proyecto de investigación se basó en un diseño no experimental, donde no se manipula de forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables, lo que se hace en una investigación no experimental es la observación de

estas variables en su contexto natural y cómo se comportan en él. También es de tipo transversal, dado a que los datos se pretenden recopilar en un momento único.

3.5 Variables medidas e instrumentos aplicados

1. Flexibilidad Cognitiva

La flexibilidad cognitiva hace parte de las funciones ejecutivas, Portellano (2005) define la flexibilidad cognitiva como” la capacidad para adaptar nuestras respuestas a nuevas contingencias o estímulos, generando nuevos patrones de conducta, al tiempo que realizamos una adecuada inhibición de aquellas respuestas que resultan inadecuadas” (P.103, 104).

Para evaluar la flexibilidad cognitiva, se aplicará el *Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST)*, el cual consiste en cuatro láminas (A, B, C, D) con forma de figuras geométricas diferentes (círculo, cruz, estrella y triángulo), que poseen un número (uno, dos, tres, y cuatro) y un color (rojo, azul, amarillo y verde). El procedimiento consiste en presentarle al evaluado las cuatro figuras modelo en fila. Luego, se coloca 64 láminas de respuesta y se le instruye para que empareje cada una de ellas con una de las cuatro tarjetas modelo. Se le indica que se darán pocas explicaciones frente a lo que debe de hacer; posteriormente, se le pedirá que tome una lámina y trate de ubicarla debajo de una de las láminas de muestra.

Cualquiera de las 64 láminas tiene la misma posibilidad de relacionarse con la forma, color y número de las láminas modelo. Por lo tanto, antes presentarle al niño las cuatro cartas modelo, el evaluador fija un criterio que el evaluado desconoce, por ejemplo, número-color, durante el proceso, el evaluador lo único que dirá será “correcto” o “incorrecto” teniendo en cuenta el criterio seleccionado. Una vez que el evaluado ha realizado determinada cantidad de emparejamientos correctos consecutivos, se cambia de modo repentino el criterio seleccionado, por ejemplo, se puede cambiar el criterio número- color que se eligió por de color- forma, de modo, que el evaluado debe descubrir por sí solo la nueva categoría de clasificación. En caso que éste siga clasificando las láminas con el criterio anterior puntuará errores perseverativos. Durante el desarrollo de la aplicación del test se incluyen seis bloques de tres posibles categorías de emparejamiento (número-color, forma- número, color-forma) (Ojeda, et al., 2019).

2. Hábitos, métodos y de técnicas de estudio.

La segunda variable es, hábitos, métodos y de técnicas, la cual es definida por Jiménez y González, (2004) como el sistema de estrategias, recursos y procedimientos que facilitan y posibilitan un aprendizaje activo y eficaz.

Esta variable se evaluará por medio del cuestionario de hábitos y métodos de estudio de (CHTE) planteado por Álvarez y Fernández en 1990 y modificado por éstos en el 2015, quedando la 5ta edición. El CHTE puede ser aplicado de forma individual y grupal, está dirigido a estudiantes entre 10 y 18 años, su duración es de aproximadamente 40 minutos. Es una herramienta diagnóstica que evalúa tres factores específicos que inciden el proceso de aprendizaje tales como: las condiciones físicas y ambientales, la planificación y estructuración del tiempo, y el conocimiento de las técnicas básicas. Estos factores se subdividen en 7 aspectos de los hábitos y técnicas de estudio evaluados en 56 preguntas:

1. Actitud general hacia el estudio: está compuesto de 10 preguntas que hacen referencia a la predisposición, interés y motivación hacia el estudio.
2. Lugar de estudio: consta de 10 preguntas referente a la ubicación física donde se estudia como aislamiento, ventilación, iluminación, temperatura, comodidad.
3. Estado físico del estudiante: contienen 6 preguntas sobre el estado físico.
4. Plan de trabajo: consta de 10 preguntas que incluye todo sobre la planificación y estructuración del tiempo que se va a dedicar al estudio.
5. Técnicas de estudio: 9 preguntas sobre pautas de como estudiar y los pasos que se deben seguir.
6. Exámenes y ejercicios: son 5 preguntas sobre las pautas que se siguen cuando se va a realizar los exámenes o ejercicios.
7. Trabajos: tiene 6 preguntas que incluye el proceso que se sigue para realizar trabajos, tales como, esquema inicial, fuente de información, el desarrollo y la presentación.

Las respuestas que el estudiante debe selección son: A. Si: en caso de coincidir siempre o casi siempre como la forma de estudiar. B. No: en caso de no coincidir nunca o casi nunca. Al iniciar la aplicación del cuestionario se debe instruir sobre su desarrollo y recomendar sinceridad al contestar las preguntas, así como responder a todas éstas (Álvarez y Fernández, 2015).

3. Rendimiento académico

La tercera variable es el rendimiento académico, el cual se puede concebir como el grado de conocimientos que posee un estudiante de un determinado nivel educativo, lo cual se expresa en las calificaciones escolares (Gutiérrez y Montañez 2012, citado en Bedoya, 2018). Para evaluar el desempeño académico se tomará como referente, el promedio de notas del semestre culminado, es decir el anterior.

3.6 Procedimiento y cronograma

- *Contacto de representantes legales*

Inicialmente, se procederá a contactar al rector (representante legal) de la Institución Educativa la Paz, se agendará una reunión con este y las docentes de los grados once de secundaria. En la reunión se le expondrá el objetivo y los procedimientos de la investigación, así como el compromiso ético que se tendrá con cada uno de los participantes. También se solicitará y acordará la colaboración de las profesoras de los grados once durante la aplicación de las pruebas.

- *Selección de la muestra*

Se seleccionará un muestreo no probabilístico por conveniencia de 30 estudiantes (18 del sexo femenino y 12 masculino) de 15 y 16 años de edad, que estén cursando el grado once de secundaria de esta Institución, para ello, se asistirá a las aulas de los grados once para informarles sobre propósito de la investigación e invitarlos a participar como objeto de estudio de ésta.

- *Consentimiento informado*

Se realiza una reunión con los padres de familia y estudiantes para solicitar el permiso y firmar el consentimiento informado. En dicho consentimiento se hará alusión explícita al carácter siguiendo las directrices éticas de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

- *Aplicación de instrumentos*

El Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST) se aplicará de forma individual durante 3 semanas consecutivas en horario escolar, su aplicación se llevará a cabo en consultorio de la psicología de la institución. El cuestionario de hábitos y métodos de estudio de (CHTE), se aplicará de forma grupal en un salón de clase. Se dividirá los

participantes en 2 grupos de 15 integrantes para facilitar las condiciones ambientales y su aplicación se realizará en diferente horario. El tiempo estimado para la aplicación de cada una de las pruebas será de 40 minutos aproximadamente.

- *Promedio de notas*

El promedio de notas del semestre culminado, se solicitará antes de iniciar el proceso de aplicación de las pruebas.

- *Sistematización y análisis de los datos*

Una vez se obtiene los datos, se organizará los resultados para ser analizados de acuerdo a las variables compuestas y, por último, se realizará el análisis de los resultados.

En la tabla 2, se puede evidenciar el cronograma con las actividades y semanas en las que se realizará la investigación.

Tabla 2

Cronograma

Actividades	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Agendar reunión con el rector de la Institución.	■															
Reunión con el rector de la Institución y docentes de los grados once.			■													
Asistencia a las aulas de los grados once para informarles sobre proposito de la investigación e invitarlos a participar como objeto de estudio.				■	■											
Agenda para la reunión con los padres de familia y estudiantes.						■										
Reunión con los padres de familia para solicitar permiso y la firma del consentimiento informado.							■									
Solicitud del promedio de notas del semestre culminado.								■								
Agendar las fechas de la aplicación de las pruebas									■							
Aplicación del Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST).										■	■	■				
Aplicación del cuestionario de hábitos y técnicas de estudio de (CHTE),													■			
Organización y consolidación los datos para ser analizados de acuerdo a las variables compuestas.														■		
Realizar las tablas y gráficas para análisis de datos.															■	
Análisis de los resultados.																■

Fuente: Elaboración propia

3.7 Análisis de datos

Una vez terminada la obtención de los datos, se procede a realizar el análisis de éstos a través del programa estadístico SPSS versión 25. Las pruebas estadísticas utilizarán un nivel de significación del .05. Se valorarán los principales índices de dispersión en el análisis descriptivo; para establecer la correlación de las variables flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudio y rendimiento académico se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson, además, se utilizará Chi-Cuadrado para el análisis de las variables nominales y ordinale.

3.8 Recursos humanos, materiales y económicos

- *Recursos humanos*

Para llevar a cabo este proyecto se contará con recursos humanos como: la investigadora quien realizará el proceso de investigación; los representantes legales de la institución ya que para obtener la autorización de llevar a cabo la investigación con la población de institución se necesita el apoyo y aprobación de éstos, así como acceder al promedio de notas del semestre culminado; otro recurso son los padres de familia ya que son estos quienes dan la autorización al firmar el consentimiento informado. Para llevar a cabo la investigación es necesario contar con la disposición y actitud de los estudiantes (muestra de la investigación). Para la aplicación del Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST) se requiere de la colaboración de las profesoras de los grados once para que envíen a los estudiantes de forma individual al consultorio, también se contará con el apoyo de éstas durante el proceso de aplicación del cuestionario de hábitos y métodos de estudio de (CHTE), el cual se realizará de forma grupal en un salón de clase. Las profesoras serán quienes entregarán y recogerán los cuestionarios de hábitos y métodos de estudio a los estudiianetes, así como los lapices, sacapuntas y borradores. La investigadora realizará una inducción para orientar el diligenciamiento del cuestionario y enfatizará en la importancia de la sinceridad en las respuestas.

- *Recursos materiales*

Los materiales que se utilizarán durante la investigación son: El test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST) y el cuestionario de hábitos y métodos de estudio de (CHTE); sacapuntas, lapices y borradores para llenar el cuestionario de hábitos y métodos

de estudio de (CHTE); salón de clase para diligenciar cuestionario, el consultorio de psicología para la aplicación del test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST) y el programa SPSS para realizar el análisis de los datos.

- *Recursos económicos*

En la tabla 3, se presenta el presupuesto económico que se necesita para desarrollar la investigación.

Tabla 3

Presupuesto económico

Recursos económicos	Valor
Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST)	1200.000
Cuestionario de hábitos y métodos de estudio de (CHTE),	1.150.000
Programa SPSS versión 25.	2000.000
Transporte	300.000
Lápices y sacapuntas	50.000
Total	4700.000

Fuente: Elaboración propia

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

El propósito del estudio será analizar la relación entre Flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudios con el rendimiento académico en los estudiantes de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2021. Para ello, se diseñaron los siguientes objetivos e hipótesis que se desarrollan seguidamente.

El primer objetivo se centrará en conocer los niveles de la flexibilidad cognitiva y su relación con el rendimiento académico de la muestra seleccionada. De acuerdo con la hipótesis de partida se espera hallar una relación significativa y directa entre las puntuaciones de flexibilidad cognitiva y rendimiento académico de los estudiantes”. En el caso de que se confirmará la hipótesis planteada, se indicará que hay una relación positiva entre las dos variables- los niveles de flexibilidad cognitiva se encuentran relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes. Esto sería congruente con los resultados en otras investigaciones realizadas en contextos educativos, como la llevada a cabo por Bouzaboul et al. (2020) donde identificaron que los estudiantes que presentaban dificultades de aprendizaje carecían de flexibilidad cognitiva, del proceso inhibitorio y la memoria de trabajo. En esta misma línea, la investigación de Reyes, et al. (2015) concluye que funciones ejecutivas como flexibilidad mental, planificación, memoria de trabajo, control inhibitorio y organización poseen efectos predictores en el rendimiento académico del estudiante. Igualmente, Fonseca et al. (2016), identificaron en estudiantes de 6 a 9 años, correlaciones moderadas y significativas, entre la capacidad de descomponer un problema en sus partes, flexibilidad mental y planificación con el rendimiento académico de la asignatura de español. En esta dirección, Cid et al. (2018), hallaron que funciones ejecutivas como la flexibilidad cognitiva y la planificación predicen el rendimiento académico de la muestra seleccionada en las asignaturas sociolingüística y científica-tecnológica. También, García (2012) identificó que la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo y la inteligencia predicen el rendimiento académico.

De acuerdo a los anteriores hallazgos, se espera concluir que la flexibilidad cognitiva se encuentra relacionada con el rendimiento académico.

En el caso de que se rechazara la hipótesis, se indica que no habría ninguna relación entre las dos variables- que los niveles flexibilidad cognitiva no se encuentran relacionados

con el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual no concordaría con los resultados hallados en otras investigaciones realizadas en contextos educativos ya que durante la búsqueda de literatura no se encontró estudios que evidenciarán la no relación entre estas dos variables.

El segundo objetivo, el propósito será identificar los hábitos y métodos de estudio y su relación con el rendimiento académico de la muestra seleccionada. De acuerdo con la hipótesis de partida se espera hallar una relación significativa y directa entre las puntuaciones de hábitos y métodos de estudio y rendimiento académico de los estudiantes. En el caso de que se confirmara la hipótesis planteada, se indica que habría una relación positiva entre las dos variables- las puntuaciones de hábitos y métodos de estudio se encuentran relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes. Estos resultados concuerdan con los encontrados en varias investigaciones realizadas en contextos educativos, como la llevada a cabo por Capdevila y Bellmunt (2016) donde se evidencio la relación entre estas dos variables, dado a los resultados los autores concluyeron que los estudiantes pueden mejorar sus hábitos de estudio y con ello, también su rendimiento académico si se les enseña a planificar el tiempo, mejorar el lugar y las técnicas de estudio, entre otros aspectos. Igualmente, Malander (2014), en su estudio halló diferencias significativas en las estrategias de aprendizaje y los hábitos de estudio de los alumnos según el grado cursado. Los alumnos de primer semestre presentaron dificultades en cuanto a la utilización y previa adquisición de estrategias y hábitos de estudio. En esta misma línea, la investigación de Jiménez y González (2004) identificaron algunas dificultades que presentan los estudiantes en la adquisición de su aprendizaje entre estas se encuentran: ausencia de métodos para estudiar, inexistencia de una planificación racional, ignorancia de técnica mnemotécnicas que faciliten la retención, incapacidad para discriminar lo fundamental de lo accesorio en cualquier tema de estudio, por tanto, los autores concluyen que estas dificultades se traducen en una ausencia de métodos, estrategias y hábitos de estudio por parte de los estudiantes. Méndez et al. (2020) encontró, que los hábitos, métodos y estrategias de estudio son factores influyentes y determinantes en la adquisición del aprendizaje del idioma Frances en los estudiantes objeto de estudio. Rodríguez y Gaeta (2020) identificó que los estudiantes sin orientación de metas motivacionales y estrategias de aprendizaje obtienen bajos rendimiento en el aprendizaje.

En el caso de que se rechazara la hipótesis, se indica que no habría ninguna relación entre las dos variables- las puntuaciones de hábitos y métodos de estudio no se encuentran

relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual no concordaría con los resultados hallados en el estudio realizado por Manrique y Estrada (2020), el cual identifico que existe una relación directa y significativa entre las siguientes dimensiones de hábitos de estudio, preparación de exámenes, resolución de tareas, forma de escuchar la clase y acompañamiento al estudio, con el rendimiento académico de la muestra seleccionada.

El tercer objetivo, se centrará en determinar la relación entre flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudio y rendimiento académico de la muestra seleccionada. De acuerdo con la hipótesis de partida se espera hallar una relación significativa y directa entre los niveles de flexibilidad cognitiva, las puntuaciones de hábitos y métodos de estudio y rendimiento académico de la muestra seleccionada. En el caso de que se confirmará la hipótesis planteada, se indicará que hay una relación positiva entre las tres variables- los niveles de flexibilidad cognitiva, las puntuaciones de hábitos y métodos de estudio y el rendimiento académico de la muestra seleccionada. Esto sería coherente con los resultados hallados en otras investigaciones realizadas en contextos educativos, como la llevada a cabo Bouzaboul et al. (2020) el cual identifico que los estudiantes que presentaban dificultades de aprendizaje carecían de flexibilidad cognitiva, del proceso inhibitorio y la memoria de trabajo. Reyes, et al. (2015) realizaron un estudio sobre el rol de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico, los resultados evidenciaron que funciones ejecutivas como flexibilidad mental, planificación, memoria de trabajo, control inhibitorio y organización poseen efectos predictores en el rendimiento académico del estudiante ya que la estimulación de estos procesos posibilita al niño reconocer y representar mentalmente las tareas plantadas por sus docentes, así como diseñar y ejecutar estrategias para la resolución de situaciones, problemáticas.

Por su parte, Introzzi, et al. (2012) encontró que la Planificación, la Memoria de trabajo y la Flexibilidad cognitiva, cumplen una función importante en el uso e implementación de estrategias semánticas durante la adquisición del aprendizaje, entre estas estrategias se encuentran: captar la estructura semántica de la lista, agrupar las palabras en categorías semánticas y tratar de recordar las palabras pertenecientes a cada una de ellas a través de los distintos ensayos. En esta misma línea, Hansen y Engle, (2020) realizaron un estudio donde identificaron que la utilización de recursos de representaciones visuales son herramientas importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que a medida que los alumnos comparan y contrastan los gráficos, son más capaces de construir

una comprensión más profunda de la tarea, los alumnos participantes de la investigación necesitaban apoyo para organizar los conceptos claves relacionados con la tarea. Durante su investigación los estudiantes que utilizaron ese apoyo pudieron desarrollar una comprensión más compleja de la tarea a desarrollar. También, García et al. (2016) en su estudio hallaron, que los estudiantes con alto conocimiento metacognitivo (uso de estrategias de aprendizaje, conocimientos sobre cómo utilizarlas, cuándo y por qué utilizarlas) y habilidades metacognitivas (la implicación de regulación de la propia cognición, la planificación, el seguimiento y la reflexión sobre el desempeño de una tarea), mostraban niveles altos en las funciones ejecutivas, como la planificación, la memoria, la organización y la flexibilidad cognitiva. Por su parte, Gómez et al. (2016) identificaron en la muestra de estudiante seleccionada que estos tienden a reproducir esquemas inflexibles de forma automática, lo que conllevaba a que utilizaran estrategias inadecuadas en su proceso de aprendizaje, por lo tanto, los autores concluyen que los estudiantes participantes del estudio requieren en su proceso formativo el uso de estrategias y métodos de estudio que fomenten la creatividad, el pensamiento alternativo y flexibilidad cognitiva.

En el caso de que se rechazara la hipótesis, indicaría que no habría ninguna relación entre las dos variables- los niveles de flexibilidad cognitiva, las puntuaciones de hábitos y métodos de estudio no se encuentran relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual no concordaría con los resultados hallados en otras investigaciones realizadas en contextos educativos ya que durante la búsqueda de literatura no se encontró estudios que mostrarán resultados manifestando la no relación entre estas tres variables.

4.2 Conclusiones esperadas

En primer lugar, se ha planteado una investigación cuantitativa para estudiar la relación entre flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudios con el rendimiento académico, que sea viable en un contexto real.

Al conocer la relación entre Flexibilidad cognitiva y rendimiento académico en la muestra de estudiantes de 15 y 16 años de edad, del grado once de secundaria y contrastarla con los hallazgos observados a través de las diversas investigaciones, se espera concluir que hay una relación positiva entre las dos variables.

Al identificar la relación entre hábitos, métodos de estudio y rendimiento académico en la muestra de estudiantes de 15 y 16 años de edad, del grado once de secundaria, y compararla con los hallazgos observados a través de las diversas investigaciones, se esperará concluir que existe una relación positiva entre las dos variables.

Al analizar la relación entre flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudios con el rendimiento académico en la muestra de estudiantes de 15 y 16 años de edad, del grado once de secundaria, y contrastarla con los hallazgos observados a través de las diversas investigaciones, se espera concluir que existe una relación positiva y significativa entre las tres variables, es decir, entre más flexibilidad cognitiva, mayor posibilidad de emplear estrategias, técnicas y hábitos de estudio, lo cual incide en el alto rendimiento académico, o viceversa, entre menos flexibilidad cognitiva, menor posibilidad de emplear estrategias, técnicas y hábitos de estudio, lo cual influye en el bajo rendimiento académico.

Los hallazgos observados a través de las diversas investigaciones, indican que existe una relación entre, flexibilidad cognitiva y el rendimiento académico de la muestra seleccionada; hábitos y métodos de estudios y el rendimiento académico de la muestra seleccionada. En cuanto a las tres variables es poca la literatura que indaga la relación entre ellas, sin embargo, en los pocos estudios hallados se evidencio una relación positiva.

La mayoría de estudios realizados sobre estas tres variables están relacionados directamente con algún trastorno del neurodesarrollo, son pocos los estudios hallados que relacionan las tres variables en población normalizada.

Se destaca la importancia de incrementar el número estudios que indaguen el vínculo entre flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudios con el rendimiento académico en

poblaciones de niños y adolescentes, ya que dicho conocimiento posibilita la adaptación de estrategias y métodos para el manejo y control de la flexibilidad cognitiva en la adquisición y empleo de habilidades de hábitos y métodos de estudio, lo cual facilita la capacidad de aprender de los estudiantes en diferentes áreas del currículo académico, y de este modo prevenir el fracaso escolar.

4.3 Limitaciones esperadas

Una de las limitaciones esperadas en el presente estudio es el tamaño de la muestra ya que se planteó con 30 estudiantes del grado once de secundaria, sería interesante realizarlo con una muestra más grande o con todos los estudiantes de primaria y secundaria de la institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia. Otra dificultad es que la muestra no fue aleatoria en la selección, por lo tanto, sería de interés utilizar una muestra seleccionada aleatoriamente para obtener mayor fiabilidad y validez en la investigación.

Otro aspecto que podría poner en riesgo la fiabilidad y validez de la investigación, fue la forma en que se midió el rendimiento académico, ya que se utilizó únicamente el promedio de notas, sin tener en cuenta otros aspectos cualitativos que tienen que ver con el desempeño escolar. Además, se tiene como referente las notas del semestre anterior ya que al momento de aplicar la prueba no se cuenta con las notas del semestre presente, lo cual puede afectar la fiabilidad de la investigación.

Por otra parte, no se tiene en cuenta en la calificación del cuestionario de hábitos y métodos de estudio y en el *Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST)* variables como, la ansiedad y los estados de ánimo de los participantes durante la aplicación de las pruebas, los cuales pueden influir en las respuestas de éstos.

Otra limitación que podría afectar la fiabilidad de la investigación, es la aplicación de los cuestionarios de autoinformes ya que los datos pueden ser subjetivos para cada alumno, existiendo la posibilidad que el estudiante responda lo que él considere que es correcto, aunque no sea su realidad, además, algunos estudiantes pueden sentirse evaluados y querer dar sus mejores respuestas faltando a la objetividad. La extensión del cuestionario de hábitos y métodos de estudio también, puede ser otra limitación ya que algunos estudiantes pueden optar por dar respuestas al azar que le permita terminar brevemente.

4.4 Prospectiva

La información aportada en este trabajo puede ser incluida en el diseño y aplicación de un programa de intervención que integre toda la población estudiantil de primaria y secundaria, con el fin de potencializar en el estudiante la flexibilidad cognitiva y los hábitos y métodos de estudio. Además, medir la eficacia del programa de intervención, aplicando las pruebas antes y después del mismo, para comparar los resultados y de este modo, valorar su pertinencia.

También, sería importante, realizar un estudio sobre la posible influencia de los docentes sobre la utilización de métodos para el manejo de la flexibilidad cognitiva y el uso de hábitos y métodos de estudio.

En investigaciones futuras, se puede considerar realizar el mismo estudio con poblaciones Universitarias y con muestras más grandes que permita generalizar los resultados. Además, realizar comparaciones entre rangos de edad y género y comparaciones con diversas carreras.

Como sugerencia a futuras líneas de investigación es replicar el mismo estudio ampliando la muestra a todos los estudiantes de primaria y secundaria y realizar comparaciones entre rangos de edad.

Otra sugerencia podría ser, analizar las relaciones entre la flexibilidad cognitiva, hábitos y métodos de estudio con el rendimiento académico de áreas específicas curriculares, mediante una muestra representativa de estudiantes de primaria y secundaria, que permita generalizar los resultados.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcázar, A., Olivares-Olivares, P. J., Martínez-Esparza, I., Parada-Navas, J., Rosa-Alcázar, A., & Olivares-Rodríguez, J. (2020). Cognitive flexibility and response inhibition in patients with Obsessive-Compulsive Disorder and Generalized. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 20(1), 20-28. doi:10.1016 / j.ijchp.2019.07.006
- Álvarez González, M., & Fernández Valentín, R. (2015). *Cuestionario de hábitos y técnicas de estudio* (5° ed.). Madrid, España: Tea.
- Andrade- Robles, M., Trenas -Torrico, M. M., & Gómez-Milán, E. (2014). Flexibilidad Mental. En E. Gómez - Milán, & M. J. Córdoba, *Flexibilidad Mental* (1° ed.). Artécitta. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/267327537_Flexibilidad_Mental
- Ardila, A. (2008). On the evolutionary origins of executive functions. *Elsevier* , 68(1), 92-99. doi:<https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.03.003>
- Ardila, A. (2013). *Función Ejecutiva Fundamentos y Eevaluación*. En A. Ardila. Miami, Florida, EE.UU.: Florida International University.
- Ardila, A., & Ostrosky-Solís, F. (2008). Desarrollo Histórico de las Funciones Ejecutivas. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 1-21. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/277271427_Desarrollo_Historico_de_las_Funciones_Ejecutivas
- Ariza, C., Sardoth-Blanchar, J., & Rueda -Toncel, L. (2018). El rendimiento académico: Una problemática compleja. *Boletín Virtual*, 7(7), 137-141. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6523274>
- Bedolla -Solano, R. (2018). Programa educativo de técnicas y hábitos de estudio para lograr aprendizajes sustentables en estudiantes de nuevo ingreso al nivel superior. (O. d. (OEI/CAEU), Ed.) *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(2), 73-94. doi:<https://doi.org/10.35362/rie7622959>
- Besserra- Lagos, D., Lepe Martínez, N., & Ramos -Galarza, C. (2018). Las Funciones ejecutivas del lóbulo frontal y su asociación con el desempeño académico de estudiantes de nivel superior. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(3), 51-56. doi:[org/10.17979/spudc.9788497497268](https://doi.org/10.17979/spudc.9788497497268)
- Bouzaboul, M., Amri, A., Abidli, Z., Saidi, H., Faiz, N., Ziri, R., & Ahami, A. (2020). Relationship between executive functions and academic performance among Moroccan middle school students. *Dement Neuropsychol*, 14(2), 194-199. doi:[org/10.1590/1980-57642020dn14-020014](https://doi.org/10.1590/1980-57642020dn14-020014)

- Capdevila- Seder, A., & Bellmunt Villalonga, H. (2016). Importancia de los hábitos en el rendimiento académico del adolescente: diferencias por género. *Educatio Siglo XXI*, 34(1), 157- 172. doi: <https://doi.org/10.6018/j/253261>
- Cid-Sillero, S., Santiago-Ramajo, S., & Martín-Lobo, M. (2018). Relación entre las funciones ejecutivas y la empatía y su influencia en el rendimiento en alumnado de Formación Profesional Básica. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 16(2), 517 - 536. Obtenido de <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/2233/2728>
- Cunza- Aranzábal, D. F., & Quinteros Zúñiga, D. (2013). Habilidades sociales y hábitos de estudio en estudiantes de 5.º año de secundaria de una institución educativa pública de Chosica - Lima. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 6(2), 41-47. doi: 10.17162/rccs.v6i2.202
- Demirtas, A. S. (2020 a.). Optimism and happiness in undergraduate students: Cognitive flexibility and adjustment to university life as mediators. *Anales de Psicología*, 36(2), 320-329. doi:10.6018 / analesps.381181
- Demirtas, A. S. (2020 b.). Cognitive Flexibility and Mental Well-Being in Turkish Adolescents: The Mediating Role of Academic, Social and Emotional Self-Efficacy. *Anales de Psicología*, 36(1), 111-121. doi:10.6018 / analesps.336681
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annu Psychol*, 64, 135–68. doi:10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Flores-Lázaro, J. C., Castillo-Preciado, R. E., & Jiménez-Miramonte, N. A. (2014). Desarrollo de Funciones Ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de psicología*, 30(2), 463-473. doi:10.6018/analesps.30.2.155471
- Fonseca-Estupiñan, G., Rodríguez- Barreto, L., & Parra- Pulido, J. (2016). Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años de edad. *Hacia promoc. salud*, 21(2), 41-58. doi:DOI: 10.17151/hpsal.2016.21.2.4
- García- Arias, M. (2012). Las funciones ejecutivas cálidas y el rendimiento académico. Tesis doctoral. *Universidad Complutense de Madrid*. Obtenido de <https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/tesis?codigo=95146>
- García, T., Rodríguez, C., & González-Castro, P. (2016). Metacognition and executive functioning in Elementary School. *anales de psicología*, 32(2), 474-483. doi:<https://doi.org/10.6018/analesps.32.2.202891>
- Gómez Calvo, M., Vargas Mendoza, V., Hernández, J., & Tamayo Lopera, D. (2016). Flexibilidad cognitiva en estudiantes de la I.E. Manuel Uribe Ángel del Municipio Envigado-Colombia. *Revista Psicoespacios*, 10(17). Obtenido de <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios/issue/view/86/showToc>
- Guardado, M., & González, M. (2020). Perfiles motivacionales, estrategias volitivas y rendimiento académico en ciencias exactas y experimentales de bachillerato. *Revista Electrónica de Investigación en Psicología de la Educación*, 18(51), 207- 224. doi:10.25115 / EJREP.V18I51.2928

- Hansen, J., & Richland, L. (2020). Teaching and Learning Science through Multiple Representations: Intuitions and Executive Functions. *Educación en ciencias biológicas CBE*, 19(4), 19-61. doi:10.1187 / cbe.19-11-0253
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México: McGraw-Hill.
- Introzzi, I., Canet-Juric, L., Montes, S., Soledad, L., & Mascarello, G. (2015). Inhibitory processes and cognitive flexibility: evidence for the theory of attentional inertia. *Revista internacional de investigación psicológica*, 8(2), 60-74. doi:10.21500 / 20112084.1510
- Introzzi, I., Urquijo, S., & Richard's, M. (2012). Función ejecutiva y uso de estrategias semánticas en niños. *Latinoamericana de Psicología*, 44(3). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342012000300003&lang=es
- Jiménez -Ortega, J., & Torrez -González, J. (2004). *Métodos para desarrollar hábitos y técnicas de estudio*. España: La Tierra HOY. Obtenido de https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=YpdXmV08eTUC&oi=fnd&pg=PA7&dq=técnicas+de+estudio&ots=E-SYAhuXCG&sig=bZuUJpnjzlvhxp321SZ_upxRY0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Lozano - Gutiérrez, A., & Ostrosky, F. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3640871>
- Malander, N. (2014). Estrategias de aprendizaje y hábitos de estudio en el nivel superior: Diferencias según el año de cursado. *Apuntes Universitarios*. 4(1), 9-22. doi:10.17162/au.v0i1.267
- Manrique, S., & Estrada, E. (2020). Los hábitos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario. *Ciencia y Desarrollo. Universidad Alas Peruanas*, 23(2), 65-72. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7437237>
- Martín-Lobo, M., & Vergara-Moragues, E. (s.f). *Procesos e instrumentos de evaluación neuropsicológica educativa. Catálogo general de publicaciones oficiales: publicacionesoficiales.boe.es*. España. doi:10.4438/030-15-306-2
- Martín-Lobo, P. (., & Rodríguez- Fernández, A. (2007). *Procesos y programas de neuropsicología educativa*. (S. G. Técnica, Ed.) España. Obtenido de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/procesos-y-programas-de-neuropsicologia-educativa/ensenanza-neurologia/20612>
- Méndez-Aguado, C., Aguilar-Parra, J., Álvarez, J., Trigueros, R., & Fernández-Archilla, J. (2020). The Influence of Emotions, Motivation and Habits in the Academic Performance of Primary Education Students in French as a Foreign Language. *Sostenibilidad (Suiza)*, 12(6), 2- 12. doi:10.3390 / su12062531

- Muñoz- Deleito, P., Beltrán Llera, J. A., & López-Cobeñas, L. (2009). Perfil en estrategias de aprendizaje de estudiantes de alto rendimiento en lengua castellana y literatura. *Faísca. Revista de Altas Capacidades*, 14(16), 49-75. doi:http://hdl.handle.net/20.500.12020/565
- Ojeda-del Poso, N., Peña- Lasa, J., Ibarretxe- Bilbao, N. I., & Del Pino, R. (2019). *Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin- Modificado. Adaptación Española. Manual*. España: Tea.
- Portellano, A. J. (2005). *Introducción a la Neuropsicología*. España: McGRAW-HILL/ Interamericana de España, S.A.U. .
- Redolar-Ripoll, R., Moreno-Alcázar, A., Robles- Muñoz, N., Soriano- Mas, C. T.-G., & y Vale- Martínez, A. (2010). *Fundamentos de la Psicobiología* (Primera ed.). UOC.
- Reyes -Cerrillo, S., Barreyro, J., & Ricle, I. (2015). El rol de la Función Ejecutiva en el Rendimiento Académico en niños de 9 años. *Neuropsicología Latinoamericana*, 7(2), 42-47.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2014). *Manual para Impulsar Mejores Hábitos de Estudio en Planteles de Educación Media Superior*. México. Obtenido de <https://www.gob.mx/sep/documentos/3-manual-para-impulsar-mejores-habitos-de-estudio-en-planteles-de-educacion-media-superior>
- Soria-Alvadero, E. (2016). *Técnicas de estudio eficaces* (Vol. 3). Mestas Edicione. Obtenido de <https://bv.unir.net:2056/lib/univunirsp/detail.action?docID=4527595&query=Tecnicas+de+estudio>
- Tirapu-Ustárrroz, J., & Luna-Lario, P. (2008). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. En J. Tirapu-Ustárrroz, M. Rios- Lago, & F. Maestu, *Manual de Neuropsicología* (págs. 221-256).
- Tirapu-Ustárrroz, J; Cordero-Andrés, P; Luna-Lario, P; Hernaez-Goni, P;. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Rev Neurol*, 64 (2), 75-84. doi:DOI: 10.33588/rn.6402.2016227
- Torres-Narváez, M., Tolosa -Guzmán, I., Urrea González, C., & Monsalve -Robayo, A. (2009). Inventario de hábitos de estudio en una clase para toma de decisiones de estudiantes de Fisioterapia. *Rev. Cienc. Salud*, 7(3), 57-68. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v7n3/v7n3a6.pdf>
- Universidad de San Martín de Porres (USMP). (2017). *Métodos de Estudio- Manual*. Lima: Universitaria USMP. Obtenido de <https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2017-I/MANUALES/METODOS%20DE%20ESTUDIO.pdf>
- Urierte- Bonilla, V. (2013). *Funciones cerebrales y psicopatología*. México, D. F.: Alfil, S. A. de C. V.
- Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72712496009>

6. ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

Consentimiento informado

Título del proyecto: Relación entre Flexibilidad Cognitiva, Hábitos y Métodos de Estudio en el Rendimiento Académico”

El objetivo de la investigación, es analizar la relación entre Flexibilidad Cognitiva, Hábitos y Métodos de Estudios con el Rendimiento Académico en los estudiantes de la Institución Educativa La Paz de Medellín, Colombia, 2020-2. La cual será llevada a cabo por la psicóloga Angela Trujillo Galeano.

Los datos personales del estudiante y la información adquirida serán estrictamente confidenciales, con el fin de no causar algún perjuicio al menor de acuerdo con los artículos 18 y 31 de la ley 1090 de 2006 del código deontológico del psicólogo. Igualmente, se le garantizará al participante, respeto a su dignidad, protección de sus derechos y su bienestar físico y psicológico conforme al artículo 5 del ministerio de salud de (1993). La participación en el estudio no afecta el proceso académico del mismo, ni genera ningún cobro o remuneración, por lo que es voluntaria. Los resultados del estudio se darán a conocer al representante legal de la Institución, una vez finalizado el proceso de investigación.

Yo _____ identificado/a con cédula de ciudadanía N° _____ de _____ he leído y comprendido el procedimiento descrito en el párrafo anterior, he podido hacer preguntas y recibido suficiente información sobre el estudio; he comprendido que la participación es voluntaria, que soy libre de consentir o no la participación de mi representado, por lo tanto, en mi calidad de padre, madre y/o acudiente legal del alumno _____ del grado once de primaria, identificado con documento de identidad número _____; autorizó que se le aplique la prueba neuropsicológica *Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST)* y el cuestionario de hábitos y métodos de estudio de (CHTE), en el marco del trabajo Fin de Master titulado “Flexibilidad cognitiva, Hábitos y métodos de estudio en el Rendimiento Académico”

Firma del padre/ madre _____ Nombre del padre/ madre

Firma del menor _____ Nombre del menor