

**Relación entre las habilidades de pensamiento crítico, el tiempo de lectura semanal y el  
rendimiento académico de los estudiantes de grado 10 y 11 de una Institución  
Educativa de la ciudad de Bucaramanga**

**Laura Tatiana Aguilar Bernal**

**María Camila Escobar Velandia**

**Dra. Mónica Trinidad Molina Guzmán**

**Universidad Autónoma de Bucaramanga**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Programa de Psicología**

**Floridablanca**

**2021**

**Tabla de Contenido**

Introducción	4
Planteamiento del Problema	6
Hipótesis	7
<i>Hipótesis Nula</i>	7
<i>Hipótesis Alternativa</i>	8
Justificación	9
Objetivos	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos	11
Antecedentes	12
Marco Teórico	17
Adolescencia como Etapa del Ciclo Vital	17
Desarrollo Psicosocial del Adolescente	20
Habilidades de Pensamiento	21
Pensamiento Crítico	22
Rendimiento Académico	28
Marco Referencial	29
Marco Legal	29
Método	31
Tipo de Investigación y Diseño	31
Participantes	31
Criterios	31
<i>Criterios de Inclusión</i>	31
<i>Criterios de Exclusión</i>	32
Instrumento	32
Procedimiento	36
Resultados	37
<i>Dimensiones del pensamiento crítico Test HCTAES de Halpern</i>	37
<i>Tiempo de lectura semanal de los estudiantes de grado 10 y 11 de una IE de Bucaramanga</i>	38
<i>Rendimiento académico de los estudiantes de grado 10 y 11 de una IE de Bucaramanga</i>	39
<i>Relación entre Dimensiones del Pensamiento Crítico y Rendimiento Académico</i>	40

Pensamiento crítico, lectura y rendimiento académico	3
<i>Relación entre Dimensión Razonamiento Verbal y Tiempo de Lectura Semanal</i>	41
Discusión	43
Conclusiones	47
Recomendaciones	49
Referencias	51
Apéndices	59
Apéndice 1. Consentimiento informado.	59
Apéndice 2. Consentimiento informado para menores de edad.	62

## Introducción

Ante los cambios suscitados por la pandemia y el aislamiento preventivo que se requiere para contener la propagación del virus, las Instituciones Educativas han tenido que hacer modificaciones para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la modalidad remota, haciendo uso de medios digitales. Estas variaciones, han permitido que los alumnos afronten diferentes tipos de retos, siendo uno de ellos la adaptación a un entorno virtual. Esto implica el desarrollo de nuevas habilidades de pensamiento que además del aprendizaje memorístico se hace necesario resaltar las habilidades del pensamiento crítico.

En este sentido, el pensamiento crítico según Halpern (2006), hace referencia a aquel tipo de pensamiento que tiene una intención, que está basado en un razonamiento lógico y que busca lograr una meta previamente establecida. Asimismo, señala que esta habilidad cognitiva está conformada por cinco componentes: primero, el testeado de hipótesis que permite comprobar la veracidad de una información; segundo, el razonamiento verbal en búsqueda de la comprensión e interpretación de significados; tercero, el análisis de argumentos con el fin de poder emitir un juicio propio; cuarto, la probabilidad e incertidumbre que hace referencia al análisis de distintas fuentes de error; y por último, la toma de decisiones para la resolución de problemas.

A partir de esta definición, se considera como fundamental esta habilidad de pensamiento para que los individuos logren implementar una comprensión crítica e intencionada de su entorno. En consecuencia, puedan responder de forma satisfactoria; proponiendo la búsqueda de soluciones alternativas de mejoramiento a partir de las reflexiones que elaboren desde sus propias experiencias y conocimientos previos.

Asimismo, en la actualidad los diversos referentes teóricos consideran al pensamiento crítico como una competencia transversal, ya que se caracteriza por seguir un método

científico aplicable a los diferentes ámbitos que hacen parte del desarrollo de las personas, es decir, utiliza habilidades como el análisis, la argumentación y la reflexión de los hechos para establecer un criterio que a futuro le permita al individuo desempeñarse con éxito en su entorno social y laboral (Betancourth et al, 2017). Esta definición, implica reconocer al pensamiento crítico como una habilidad esencial que debería ser inculcada desde la escolarización, con el fin de promover competencias que enriquezcan el desenvolvimiento y la funcionalidad cotidiana, en especial de los adolescentes.

Por otra parte, también se ha analizado la importancia que recae en la lectura como un factor moderador en el desarrollo de la reflexión y el análisis crítico. Autores como Morales (2017), la describen como un instrumento dinámico que permite el constante desarrollo de las habilidades de pensamiento, y al lector sustentar de forma lógica y coherente diferentes posturas que tal vez no ha llegado a elaborar con anterioridad, y añadidas a su repertorio pueden llegar a modificar la forma como percibe el mundo y su alrededor.

De igual forma, se ha considerado a las Instituciones Educativas y los modelos pedagógicos que estas plantean, un factor determinante para el desarrollo del pensamiento crítico y de la competencia lectora. Es por ello, que el objetivo de esta investigación se centra en establecer la relación existente entre las habilidades de pensamiento crítico, el tiempo de lectura semanal y el rendimiento académico de los estudiantes de grado 10 y 11 de una Institución Educativa de la ciudad de Bucaramanga; con el propósito de que los resultados obtenidos puedan ayudar a esclarecer en qué nivel de competencia se encuentran los estudiantes en esta habilidad de pensamiento crítico, y si existe o no una correlación con los demás componentes.

### **Planteamiento del Problema**

Actualmente, los seres humanos se han visto enfrentados a cambios en aspectos tanto económicos, educativos, como en el área de la salud y de las relaciones sociales y laborales, debido a la situación producida por el COVID-19. En el ámbito educativo, la pandemia ha generado un gran impacto provocando la deserción escolar y la suspensión masiva de actividades presenciales. De esta manera, se ha generado la necesidad de realizar ajustes en los currículos de las instituciones para afrontar las dificultades que se presentan en los procesos educativos. Uno de estos ajustes es continuar con la implementación de estrategias para el desarrollo de competencias que les permitan a los estudiantes hacer frente a los nuevos retos del entorno.

Una de estas competencias es el pensamiento crítico, el cual según Rivas et al. (2014) corresponde a la unión de diversas habilidades como el razonamiento, la toma de decisiones y la solución de problemas. Por lo tanto, es importante el desarrollo de esta competencia como un método de adaptación a los cambios que ha ido dejando la pandemia.

Pardo (2017) afirma que la lectura y su comprensión es un ejercicio para el desarrollo del pensamiento crítico. Para ello, el docente debe generar espacios que le permitan a los estudiantes interpretar, analizar, evaluar y explicar diversos fenómenos. No obstante, una de las dificultades en Colombia son los hábitos de lectura, que según las cifras del DANE ofrecidas por Cuervo (2015), los índices de lectura en el país no se encuentran en un nivel óptimo como sí lo podrían estar otros países de América Latina, como Argentina, Chile y Uruguay. Se calcula que en promedio el 70% de los adolescentes en Colombia lee entre dos o tres libros al año, lo cual da como resultado que sean ubicados en un nivel de lectura básico. De igual forma, en la última Encuesta de Lectura Nacional realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2017), se encontró que de 33,995 hogares colombianos, solo el 54,2% de personas mayores de 5 años, que saben leer lo hacen, en un

promedio de 5,1 libros por año. En esta encuesta, también se encontró que al 28,3% de las personas encuestadas no les gusta leer.

Asimismo, Gutiérrez (2016) señala que Colombia es uno de los países con más alumnos que poseen un bajo rendimiento académico, con un 43% de estudiantes que no alcanzan los conocimientos básicos en áreas como las matemáticas, la lectura y la ciencia.

Por otra parte, según lo citado por Pérez (2021), el Ministerio de Educación Nacional informa que de un reporte brindado por 4,478 docentes pertenecientes a 15 territorios nacionales, “en promedio el 40% de los docentes, lo hace de manera asincrónica, a través de guías entregadas a los estudiantes en papel, en el chat del WhatsApp o por correo virtual” (p. 1). Mientras que en promedio, únicamente el 11,6% de los estudiantes está asistiendo a clases presenciales bajo el modelo de alternancia.

Es por esta razón, el interés de evaluar de forma objetiva el pensamiento crítico en estudiantes de educación media y de identificar cómo ciertas variables pueden llegar a afectar el desempeño en esta área, al mismo tiempo los hallazgos encontrados puedan emplearse como referentes de apoyo para la Institución Educativa.

Por lo tanto se plantea ¿Cuál es la relación entre las habilidades de pensamiento crítico, el tiempo de lectura semanal y el rendimiento académico de los estudiantes de grado 10 y 11 de una Institución Educativa de la ciudad de Bucaramanga?

## **Hipótesis**

### *Hipótesis Nula*

No existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de pensamiento crítico obtenido por medio de la prueba HCTAES y el rendimiento académico de los estudiantes de 10 y 11 grado.

No existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de pensamiento crítico obtenido por medio de la prueba HCTAES y el número de horas de lectura semanales de los estudiantes de 10 y 11 grado.

*Hipótesis Alternativa*

Existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de pensamiento crítico obtenido por medio de la prueba HCTAES y el rendimiento académico de los estudiantes de 10 y 11 grado.

Existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de pensamiento crítico obtenido por medio de la prueba HCTAES y el número de horas de lectura semanales de los estudiantes de 10 y 11 grado.

### **Justificación**

Según los autores Álvarez y Pascual (2013), el pensamiento crítico puede manifestarse a través de dos categorías, el pensamiento propio y el divergente. Cada uno de los cuales tiene influencia en la capacidad del individuo para exponer y argumentar de forma racional y asertiva sus opiniones, proponer alternativas, y generar un cambio significativo en la manera como se adapta al entorno y responde satisfactoriamente a las demandas que este le genera en ámbitos tanto personales, académicos, como laborales.

Esta investigación se enfoca en una población que se encuentra en constante exposición a presiones externas sociales y educativas: los adolescentes. Como lo refiere Sichel (2009) debido a la etapa de desarrollo del ciclo vital en la que se ubican y a las competencias que se espera consigan implementar en su formación como ciudadanos comprometidos con el avance de la comunidad.

En Colombia, con el propósito de conseguir el anterior objetivo las instituciones educativas proponen en su modelo pedagógico el desarrollo de habilidades como la reflexión, el debate, el análisis, la crítica y la argumentación; además de otras competencias propias del pensamiento crítico, denotando así la relevancia que tiene esta habilidad del pensamiento. Autores como Beltrán y Torres (2009) infieren que al desarrollarla, los estudiantes pueden llegar a convertirse en partícipes activos de su proceso de aprendizaje, a medida que abarcan aspectos como la búsqueda de alternativas, la toma de decisiones y la evaluación de las consecuencias que cada una tendría frente a una situación determinada dentro de su cotidianidad.

Teniendo en cuenta que la mayoría de planteles educativos procura la formación de esta habilidad en todo el alumnado, se vuelve necesario implementar pruebas confiables y objetivas que expongan resultados concretos sobre cómo se encuentra el desenvolvimiento de los estudiantes en esta área. Según Saiz y Fernández (como se citó en Betancourth et al.,

2017), la evaluación del pensamiento crítico constituye un instrumento fundamental para poder determinar si un modelo pedagógico está cumpliendo con los objetivos planteados; además de brindar información sobre cuál es el estado actual del desarrollo de esta habilidad en los estudiantes, y cuáles mecanismos son necesarios incluir en el ámbito educativo para que sea mejorado en un futuro a corto, mediano y largo plazo.

Asimismo, para lograr que los alumnos se vinculen con su proceso de aprendizaje y elaboren una disposición voluntaria hacia el desarrollo continuo de sus propias habilidades, las instituciones académicas promueven como estrategia de enseñanza en diferentes áreas, el componente de la lectura, el cual según Oliveras y Sanmarti (2009), consiste en un proceso de construcción continúa, en el cual de acuerdo a su grado de desarrollo y complejidad, los estudiantes pueden llegar a involucrar dentro de sus opiniones una apreciación crítica de la información que obtienen de los textos y de esta forma, ampliar el repertorio de interpretación y comprensión que generan de la información recibida.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Identificar la relación que hay entre las habilidades de pensamiento crítico, el rendimiento académico y las horas de lectura en estudiantes de grado 10 y 11, a través de un estudio descriptivo-correlacional que permita brindar recomendaciones que propicien el desarrollo del pensamiento crítico en instituciones de educación media.

### **Objetivos Específicos**

Valorar el nivel de competencia de pensamiento crítico que tienen los estudiantes del grado 10 y 11 de una Institución Educativa de la ciudad de Bucaramanga.

Identificar el tiempo de lectura semanal de los estudiantes del grado 10 y 11 de una Institución Educativa de la ciudad de Bucaramanga.

Registrar el rendimiento académico de los estudiantes del grado 10 y 11 de una Institución Educativa de la ciudad de Bucaramanga.

Analizar la posible incidencia entre los factores valorados.

### **Antecedentes**

A continuación, se presentan un conjunto de investigaciones internacionales, nacionales y locales afines al problema descrito en el presente trabajo, con el fin de conseguir una contextualización de los antecedentes asociados al mismo fenómeno.

En las investigaciones encontradas a nivel internacional, se establece la realizada en México por Molina et al. (2016), en la ciudad de Monterrey, Nuevo León. Esta investigación mixta, tuvo como objetivo establecer cuáles eran las características del pensamiento crítico en una muestra de 50 estudiantes de secundaria. En este caso, los resultados indicaron que entre más alto sea el componente de pensamiento crítico, más van a destacar características como la resolución de problemas, emisión de juicios, trabajo en equipo y búsqueda constante de nuevos conocimientos. A partir de estos resultados, la investigación de Molina et al. (2016), sugiere la necesidad de que las instituciones fortalezcan la habilidad del pensamiento crítico en estudiantes mediante la práctica y el desarrollo de conocimientos y actitudes acordes al aprendizaje. Es importante resaltar el hecho que en México, el enfoque educativo es significativamente benéfico porque está basado en el desarrollo de competencias, lo cual implica que los docentes tanto el alumnado se vinculen en este proceso de aprendizaje y enseñanza para el desarrollo continuo de sus habilidades del pensamiento crítico.

En el mismo país de México, según Díaz (2001) se realizó una investigación con una muestra de 190 alumnos de bachiller, del curso de historia universal del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM. Esta, estuvo guiada a partir de la teoría de dos modelos explicativos del pensamiento crítico: el de la evaluación de argumentos y por otro lado, el de la alfabetización crítica. Esta investigación, se realizó con los objetivos de valorar las habilidades de pensamiento crítico de los alumnos por medio de un pre y post test, encargado de brindar información sobre las transformaciones que surgen en esta habilidad después de implementar una enseñanza académica sobre la temática del imperialismo; además de

construir un programa que pudiera determinar como la formación docente promueve el pensamiento crítico en los estudiantes. Los resultados obtenidos por Díaz (2001), indican que existen algunos elementos fundamentales a partir de los cuales aparece el pensamiento crítico: el dominio de conocimientos y las habilidades de pensamiento crítico que tenga el docente a cargo del grupo. En este caso se evidencia la importancia de la lectura crítica, con el hecho que el docente fomente la lectura para el dominio de conocimientos y su comprensión generando espacios que le permitan a los estudiantes interpretar, analizar, evaluar y explicar diversos fenómenos, en este caso sobre los contenidos históricos. De esta manera, se realiza el proceso de pensamiento crítico.

A continuación, se enlazan las investigaciones encontradas a nivel nacional, realizadas en diferentes ciudades de Colombia. En la ciudad de Bogotá, Cundinamarca, Beltrán y Torres (2009) realizaron una investigación sobre la caracterización de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media. Este artículo tiene como finalidad describir en qué nivel se encuentran las habilidades de pensamiento crítico de un grupo de estudiantes de undécimo del IED Garcés Navas de Bogotá, y cómo estas pueden ser desarrolladas a partir del diseño y aplicación de un programa de intervención cognitiva, utilizando como base el curso de química ofrecido por la institución. Los resultados arrojados por Beltrán y Torres (2009), luego de aplicar el Test HCTAES propuesto por Halpern en el año 2006, fueron que las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes undécimo grado se presentan en un bajo nivel. Esto permite identificar que a los alumnos se les debe ofrecer procesos de enseñanza como el programa aplicado en esta institución, en donde el aprendizaje obtenido pueda ser inferido no solo al desarrollo del pensamiento científico, sino también a la formación del estudiantado como integrantes de un sistema social en constante evolución.

La siguiente investigación a nivel nacional, fue llevada a cabo por Loaiza y Osorio (2018), en la ciudad de Pereira, Risaralda, en una institución educativa de básica secundaria, con 25 estudiantes entre los 12 y los 14 años. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, cuyo objetivo fue indagar cómo las estrategias pedagógicas didácticas en ciencias naturales, pueden ayudar al desarrollo del pensamiento crítico. Como metodología, Loaiza y Osorio (2018) realizaron una valoración inicial de las habilidades, luego se realizaron actividades enfocadas hacia el método científico a partir de un semillero de investigación, y finalmente se realizó un pos-test para medir los resultados obtenidos a lo largo del proceso. Los resultados arrojados por Loaiza y Osorio (2018) en la primera fase indicaron que, si bien las habilidades en pensamiento crítico no están totalmente optimizadas, es posible desarrollarlas desde edades tempranas de una manera integral, mediante la enseñanza de situaciones que permitan establecer una crítica constructiva, reflexiones y debates sobre el contexto natural. En conclusión, a lo largo de un año fue posible identificar que actividades como grupos de discusión y de socialización, pueden ayudar al desarrollo paulatino de esta competencia, al igual que permiten aumentar la motivación que tienen los estudiantes por el aprendizaje.

Otra de las investigaciones encontradas, fue la realizada por Lara y Rodríguez (2016) en una institución educativa de la ciudad de Barranquilla, Atlántico; con estudiantes de grado décimo. El objetivo de esta investigación con metodología investigación-acción, fue establecer si las habilidades de pensamiento crítico pueden ser desarrolladas a través del análisis de situaciones cotidianas, mediante enseñanzas y reflexiones abordadas desde la filosofía. Para lograr esto, implementaron un instrumento diagnóstico en donde se evaluaron las tres sub-habilidades que componen este pensamiento: la interpretación, el análisis y la explicación. A partir del bajo desempeño obtenido en esa prueba, se procedió a implementar una serie de actividades que permitieran fortalecer este tipo de competencia, y así

posteriormente, aplicar un instrumento final para evaluar si hubo o no algún tipo de mejora. Los resultados finales descritos por Lara y Rodríguez (2016) fueron más favorables que los iniciales, en donde los alumnos pasaron de un nivel bajo a uno básico, lo cual puede llegar a asociarse al uso de estrategias didácticas durante la clase y las tareas asignadas, las cuales generan motivación en los estudiantes para mejorar en esta habilidad. Es importante resaltar que a pesar de que un individuo tenga las competencias, no son suficientes para desarrollar el pensamiento crítico. Por lo tanto, como se mencionaba anteriormente, la motivación juega un papel importante porque es un proceso que como lo menciona Naranjo M, (2009) moviliza a la persona para ejecutar una actividad planteando un objetivo, y utilizando los recursos adecuados mantiene una determinada conducta, con el propósito de lograr una meta.

Para finalizar, se encontraron dos investigaciones a nivel local, realizadas en municipios del departamento de Santander. La primera de ellas se realizó con 65 estudiantes del programa de psicología de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Barrancabermeja, y estuvo a cargo de Bejarano et al. (2014). Esta fue una investigación cuantitativa-descriptiva, y contó con un muestreo no probabilístico por conveniencia, con estudiantes entre los 16 y 47 años, siendo el 52% alumnos que se encontraban cursando primer semestre. Los objetivos planteados por Bejarano et al. (2014) fueron caracterizar las habilidades de pensamiento crítico y la motivación que tenía el alumnado hacia el desarrollo de esta competencia, así como establecer cuáles son los componentes motivacionales que se presentan con mayor frecuencia. Para obtener los resultados se aplicaron dos cuestionarios, el Test EMPC para evaluar la motivación, y el Test PENCRISAL, para determinar el pensamiento crítico. Los resultados obtenidos indicaron que deben fomentarse tanto las habilidades de pensamiento crítico como la motivación de los estudiantes, ya que presentan bajo desempeño y pocas expectativas sobre el desarrollo de esta competencia, a pesar de que la consideran como una habilidad útil y significativa.

La última investigación fue realizada en una institución educativa de San Gil, Santander, y estuvo a cargo de Cortés y Cortés (2018). Se utilizó un enfoque cualitativo de acción participativa, cuyo objetivo fue fortalecer el pensamiento crítico de estudiantes de grado décimo (muestra por conveniencia), en el área de lengua castellana a través de una estrategia pedagógica. El instrumento utilizado para realizar la evaluación inicial y final, fue el Cuestionario Pensamiento Crítico CPC 2, el cual mide habilidades como la argumentación, análisis y solución de problemas. Los resultados que describen Cortés y Cortés (2018) indicaron que los estudiantes tienen falencias en esta competencia, en especial en aspectos que implican autocorrección e interpretación del contexto. A partir de ello, se realizó un taller pedagógico que consistió en un debate grupal, en el cual todos los estudiantes tenían que participar por medio de estrategias como la sustentación y el posterior análisis de todos los argumentos planteados. Es importante resaltar que fueron siete sesiones en las cuales se hacía la profundización de cada una de las habilidades del pensamiento crítico como son la argumentación, solución de problemas, análisis y evaluación. De esta manera, requirió que los estudiantes desarrollaran un dominio en áreas como la escritura y la lectura. Para finalizar, esta estrategia en la investigación dirigida por Cortés y Cortés (2018) cumple con el objetivo propuesto: mejorar el criterio y las habilidades de pensamiento crítico de los alumnos participantes.

## Marco Teórico

### Adolescencia como Etapa del Ciclo Vital

Según Papalia y Martorell (2015), la adolescencia es una etapa que abarca un rango de edad entre los 11 y los 20 años, y es aquella en donde los jóvenes empiezan a experimentar cambios significativos en diversos ámbitos de su desarrollo, siendo algunos de los más importantes, el cognoscitivo y psicosocial.

Además, abarca también una noción social dada a partir de los constantes cambios tecnológicos y de la globalización, y que se define de acuerdo a las responsabilidades y restricciones que cada cultura otorga a este ciclo vital. Por ejemplo, en algunas naciones aspectos como la autonomía y la búsqueda de independencia son aspectos fundamentales asociados al inicio de la pubertad y posterior desarrollo.

En Colombia, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF (2010), establece que se considera como niño, a todo menor de edad que se encuentre ubicado en un rango de edad entre los 0 y los 12 años, mientras que los adolescentes, son aquellos individuos que abarcan los 12 y los 18 años. Esta definición de adolescencia surge a partir de lo sustentado por la ley 1098 de 2006, que hace referencia al código de infancia y adolescencia colombiano.

Asimismo, esta definición también es guiada por lo establecido en la Corte Constitucional, la cual según el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF (2010), dicta que si bien los adolescentes no han llegado a cumplir la mayoría de edad señalada por el gobierno de Colombia, deben ser reconocidos como individuos que gozan de la capacidad para involucrarse dentro de entes institucionales tanto privados como estatales, con el fin de velar por el cumplimiento de los derechos de los jóvenes como la libre expresión y el acceso a la educación; con lo cual se procura la integración del adolescente a la sociedad, como un

individuo que en pleno desarrollo es capaz de tomar sus propias decisiones y de aportar habilidades y conocimientos en pro del avance de la comunidad en la que se encuentra.

A partir de esta definición, se torna necesario considerar tanto el desarrollo cognitivo como psicosocial del adolescente, así como los factores biológicos, psicológicos y ambientales, que terminan por constituir su capacidad para desenvolverse en un entorno académico y social que demanda un pensamiento crítico, apto para dar solución a cualquier problemática presentada.

Según lo anterior, los adolescentes, especialmente en aquellos que aún se encuentran cursando la educación media, en donde el nivel de exigencia con respecto a la resolución de problemas, el uso de argumentos sólidos, y la toma de decisiones de manera apropiada, se hace cada vez mayor; son individuos que necesitan de un constante fortalecimiento de aquellas habilidades relacionadas con el pensamiento crítico.

En este caso, las instituciones educativas no solo deben procurar suplir el desarrollo de esta necesidad a partir de un conocimiento netamente teórico (que en algunos casos pueden llegar a impedir la reflexión y el debate), sino que deben procurar inculcar habilidades en los jóvenes, que les permitan poner en práctica los conocimientos obtenidos en cualquier ámbito de su vida, e incluso, que les permitan desarrollar hábitos como la lectura autónoma; la constante comprobación de que tan verídica es la información que reciben de su entorno; y el cuestionamiento y la búsqueda de un aprendizaje continuo y actualizado de diversas temáticas (Martínez-León et al., 2018).

### **Desarrollo Cognitivo del Adolescente**

Baztán (1994), define la cognición como aquella capacidad que poseen los individuos para lograr captar, darle un significado y almacenar en la memoria la información que reciben de su entorno a través del sistema sensorial. Asimismo, Baztán (1994) manifiesta que las habilidades cognitivas requieren de facultades como la organización, para decodificar y

coordinar la información con los conocimientos previos; además de la adaptación, la cual acopla tanto el comportamiento como el pensamiento a los nuevos datos obtenidos del entorno.

Los cambios cognoscitivos que se dan durante la adolescencia, están ligados a los cambios físicos y biológicos que se generan gracias al proceso de maduración sexual de la pubertad. En este apartado, según autores como Papalia y Martorell (2015), los adolescentes empiezan a presentar cambios significativos en las estructuras cerebrales asociadas a las emociones y el autocontrol, lo cual se refleja en la labilidad emocional asociada a esta etapa, en donde el mal humor y la aflicción se vuelven las emociones más constantes.

De acuerdo con lo establecido por Piaget (como se citó en Rojas y Farías, 2015), el último estadio de la maduración cognitiva, se da en las operaciones formales alrededor de los 11 y los 15 años, en donde gracias al desarrollo neurológico y a la estimulación ambiental dada por la educación y la cultura, el adolescente va a ser capaz de generar estrategias de abstracción de la información relevante de su entorno, y utilizarlas para la solución de problemáticas, adaptándolas a diversas situaciones parecidas entre sí. Esto implica que el adolescente consigue flexibilizar su pensamiento para buscar alternativas, producir juicios y argumentos críticos basados en un razonamiento hipotético- deductivo; además de utilizar el método científico tanto para la lectura como la escritura.

Además de lo anterior, investigaciones realizadas posteriormente como la de Flavell en el año 2002 (como se citó en Papalia y Martorell, 2015), indican que este cambio en el área cognitiva también se encuentra ligado al mejoramiento de habilidades como la metacognición y el procesamiento cognitivo, en donde van a ser de utilidad todas las destrezas obtenidas en distintas áreas, además de la capacidad para autorregular los procesos mentales. Esto significa que el adolescente va a empezar a tener un mayor control y aumento

de la velocidad en la forma como analiza la información que recibe de su entorno, gracias al desarrollo de procesos psicológicos tanto básicos como superiores.

Es así como se espera que los adolescentes que aún se encuentran atravesando la época de formación educativa, puedan utilizar estas destrezas para responder de manera acertada ante las pruebas académicas que se les presentan, en donde cada una de ellas se plantea de acuerdo al nivel evolutivo en el que se encuentran, y que además, procuran propiciar el desarrollo que tienen de las habilidades antes mencionadas mediante la identificación del nivel en el que se encuentran.

### **Desarrollo Psicosocial del Adolescente**

De acuerdo con Cebrián (2017), entre los cambios psicoafectivos y sociales que se dan durante la adolescencia, se destaca el intento por desarrollar una identidad propia, la autonomía, el establecimiento de límites entre el yo y los padres, el reconocimiento de pares y la formación de vínculos sociales. Es así como esta etapa del ciclo vital resulta esencial para el desarrollo de ideologías afines con la inserción en algún grupo social.

Dentro de las relaciones interpersonales que establecen los adolescentes, se encuentran los familiares, los amigos y las parejas sentimentales, además de los docentes, guías y compañeros académicos que acompañan al menor, tanto en la educación formal como informal de la que haga parte (Cebrián, 2017). En este caso, las relaciones establecidas pueden llegar a tener una influencia significativa en el proceso enseñanza- aprendizaje de los estudiantes, en donde aspectos como la motivación hacia la adquisición de nuevos conocimientos, el rendimiento académico y la adaptación al entorno académico, pueden verse afectados de acuerdo al bienestar psicosocial percibido.

En esta área, es importante considerar que la etapa de la adolescencia se ve atravesada por un cúmulo de diversos factores, que pueden llegar a verse afectados debido a períodos de aislamiento social. En este caso, la cuarentena producto de la pandemia por Covid-19, puede

implicar que “la falta de contacto con amigos y profesores, la falta de espacio personal, los conflictos familiares y las tensiones con los padres pueden tener efectos psicológicos adversos en los niños y adolescentes” (Gutierrez et al., 2020, p. 3).

Es de esta forma, como los adolescentes se ven obligados a modificar la forma en la que venían estableciendo relaciones sociales con sus compañeros de grupo, amigos y docentes del plantel en donde cursan su formación académica. Además de verse afectados por el estrés académico que causan las clases virtuales, ya que al no contar todos con las mismas condiciones socioeconómicas e incluso algunos sin tener acceso a internet, puede volverse difícil comprender en su totalidad los temas desarrollados, lo cual, es una clara desventaja dentro de su formación académica actual.

### **Habilidades de Pensamiento**

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, los cambios cognoscitivos del adolescente también implican el desarrollo de unas habilidades de pensamiento que le van a permitir manipular la información sensorial recibida y las percepciones que obtiene de su entorno, con el fin de no solo integrar esto a su conocimiento previo, sino de poder comprender, evaluar, analizar y formular nuevos razonamientos a partir de ello.

Para comprender este apartado, es necesario considerar que existen diferentes concepciones de lo que es el pensamiento. Una de las definiciones encontradas, es la propuesta por Lucero (como se citó en Lugo et al, 2021), quien propone que el pensamiento es un proceso compuesto por la correlación entre los datos obtenidos desde el entorno y los conocimientos previos ya integrados a la memoria. Otros autores lo definen como un proceso complejo y abstracto, que requiere de tres componentes relacionados entre sí: el conocimiento, la disposición y las operaciones para llevarlo a cabo. Esta definición involucra diversos aspectos que influyen en el pensamiento, tales como: el contenido de la información y los conceptos relacionados; la búsqueda de evidencia y de fuentes válidas y confiables; la

disposición para generar nuevas alternativas y juicios; y habilidades metacognitivas como la evaluación y la planificación (Sánchez, 2002).

En función de lo anterior, las habilidades de pensamiento son definidas por autores como Velásquez et al. (2013) como aquella competencia que tienen los individuos para desarrollar procesos mentales de forma continua e implementarlos en contextos reales; mientras que otros autores como Lugo et al. (2021), manifiestan que estas habilidades se encuentran integradas con rasgos como la inteligencia, ya que permiten el fortalecimiento de nuevas conexiones entre los saberes previos y los actuales.

En conclusión, el desarrollo de estas habilidades es esencial para que los adolescentes se puedan formar como individuos autónomos, críticos de su entorno, reflexivos y creativos, capaces de crear nuevas soluciones a problemáticas personales, sociales y educativas; a través de procesos como la abstracción, inferencia, análisis, toma de decisiones, además de la profundización y generación continua del conocimiento teórico-práctico.

### **Pensamiento Crítico**

Es necesario tomar en consideración que, diversas investigaciones han intentado estudiar las habilidades de pensamiento como se mencionaba anteriormente, en especial, la relacionada con el pensamiento crítico. Este interés surge de la necesidad de comprender cuáles son las características relacionadas a esta habilidad, cuál es su impacto en contextos que impliquen ir más allá de la toma de decisiones y la búsqueda de soluciones, y cuáles estrategias son las más efectivas al momento de desarrollarlo en diversos ámbitos, como lo es en este caso, el educativo.

Según la Asociación Psicológica Americana (como se citó en Mackay et al. 2018), un individuo que ha desarrollado la habilidad de pensamiento crítico se caracteriza por ser alguien que se encuentra en la búsqueda constante de conocimientos verídicos y fiables, que aporten al desarrollo de la investigación en nuevas áreas y que cuestione la información ya

establecida procurando siempre cumplir con los estándares de calidad exigidos. De igual forma, se resaltan características como la flexibilidad, imparcialidad y autoconfianza, el conocimiento operacional y crítico, y los hábitos mentales que tenga el individuo.

Por otro lado, autores como Marzano y Pickering (2005), definen el pensamiento crítico en términos de hábitos mentales, que necesitan ser desarrollados y fortalecidos en las aulas de clase, a través de estrategias como el debate y la resolución de problemas de formas no convencionales, con el fin de permitirle a los alumnos desarrollar un proceso de aprendizaje más crítico y autorregulado, en función del compromiso con la precisión, claridad y evidencia que haya de la información, además de una mentalidad abierta y dispuesta a comprender y responder adecuadamente ante los saberes de los demás (Marzano y Pickering, 2005).

Otra de las definiciones encontradas de pensamiento crítico, fue la propuesta por Bruning et al. (2012), la cual sustenta este tipo de habilidad como una actividad reflexiva, que permite evaluar a profundidad el proceso de análisis, las creencias y el curso de acción que se tiene con respecto a la selección y valoración de una información determinada.

Ahora bien, para hacer referencia a las habilidades que componen el pensamiento crítico, Ennis (como se citó en Bruning et al. 2012) propuso una lista de 12 capacidades cognitivas necesarias para esclarecer los objetivos y conocimientos, realizar inferencias e interactuar racionalmente con el entorno. Esta lista está constituida por aspectos como el análisis de argumentos, la formulación de preguntas, la búsqueda de la veracidad de las fuentes de información, la valoración de las deducciones e inducciones realizadas, y la toma de decisiones.

Desde otra perspectiva, autores como Rivas et al. (2014) han propuesto que el pensamiento crítico es un conjunto de habilidades que permiten resolver cualquier

problemática de la manera más eficiente. Estos investigadores, se enfocan en el desarrollo de instrumentos confiables y válidos, capaces de evaluar el pensamiento crítico, ya que proponen que pese a ser una habilidad tan necesaria en diferentes ámbitos, diversos resultados obtenidos demuestran que aún se requiere un mayor grado de reflexión y acción por parte de los individuos, especialmente, de los estudiantes.

Otro autor que investiga de manera profunda el pensamiento crítico es Facione (2007), el cual lo define como un proceso intencional, que incluye ciertos componentes cognitivos que van a permitir que se dé un desarrollo óptimo de esta habilidad, los cuales son: la categorización y comprensión de la información (interpretación); el establecimiento de inferencias y expresión de creencias y razonamientos (análisis); la valoración de la evidencia de los argumentos y premisas propuestas (evaluación); la habilidad para proponer alternativas y conclusiones (inferencia); la justificación y argumentación del razonamiento producido (explicación); y por último, la reflexión del propio pensamiento (autorregulación).

Finalmente, la última definición propuesta de pensamiento crítico y la cual va a servir como guía para desarrollar la presente investigación, es la establecida por Halpern (2006):

Cuando pensamos críticamente, estamos evaluando los resultados de nuestros procesos de pensamiento, que tan buena es una decisión o que tan bueno fue resuelto un problema. El pensamiento crítico también involucra la evaluación de los procesos de pensamiento, el razonamiento que nos condujo a la conclusión a la que llegamos, o los tipos o factores considerados en la toma de una decisión (Halpern, 2006, p. 3)

Halpern (como se citó en Bruning et al. 2012), también hace referencia a cuatro componentes claves que deben presentarse para que se dé un pensamiento crítico: conocimiento, inferencia, evaluación y metacognición; siendo el principal, el conocimiento experto, ya que es el encargado de direccionar las decisiones que se toman al momento de

resolver un problema, a la par que da una ventaja sobre los que carecen de la información para resolver de forma eficaz cualquier problemática presente.

Otro de los componentes que tiene el pensamiento crítico según Halpern (como se citó en Bruning et al. 2012), es la inferencia, la cual se refiere a la capacidad para establecer relaciones causa-efecto entre dos o más hechos aparentemente inconexos, a partir de procesos cognitivos como la deducción y la inducción los cuales, dependiendo de cada individuo, puede darse en mayor o menor grado de razonamiento significativo. Por otra parte, el tercer componente hace referencia a la evaluación, que implica la retención, valoración y comparación de la información al momento de emitir un juicio sobre la validez de un hecho.

El último componente según Halpern (como se citó en Bruning et. al, 2012), es la metacognición, ya que es la habilidad que autorregula el razonamiento que ejercen los individuos para elaborar opiniones y juicios propios, asociando así el pensamiento crítico con un estado interno caracterizado por la valoración de las propias creencias.

En este caso, Halpern no solo ha sido una representante notable en la investigación en esta área, sino que también dio paso a la elaboración de pruebas confiables para evaluar de esta habilidad de pensamiento, por medio del diseño del instrumento Test HCTAES (Halpern Critical Thinking Assessment Using Everyday Situations), elaborado en el año 2006, mediante el cual se evalúan las siguientes cinco habilidades del pensamiento crítico.

La primera habilidad, hace referencia al razonamiento verbal, la cual según Halpern (2006), incluye las habilidades que se necesitan para comprender y responder ante el lenguaje cotidiano. En este apartado, la autora hace una asociación entre el pensamiento y el lenguaje, en donde cada uno ayuda a determinar la forma en la que se desarrolla el otro.

La segunda habilidad, es el análisis de argumentos. Esto le da la capacidad al individuo para poder identificar, evaluar y determinar la calidad y precisión de un argumento, a la par que diferencia la información fundamentada de la que no lo es.

La tercera habilidad, hace mención a la comprobación de hipótesis, la cual permite ofrecer explicaciones y reflexiones a través de verificación o contraste de la información que surge del entorno (Beltrán y Torres, 2009), promoviendo así la construcción de nuevo conocimiento.

La cuarta habilidad de pensamiento crítico, es la de probabilidad y de incertidumbre, la cual permite evaluar de manera cuantitativa si es posible que se dé o no un evento, además de los beneficios y consecuencias que este traería de acuerdo a las opciones elegidas.

Finalmente, Halpern (2006) propone la toma de decisiones y la resolución de problemas, como última categoría de evaluación del test HCTAES. Esta habilidad se caracteriza por la capacidad de desglosar la información propuesta, con el fin de lograr un resultado específico o identificar alternativas entre las posibles opciones presentadas.

Para concluir este apartado, Halpern (2006) considera el pensamiento crítico como una habilidad necesaria para tener un desempeño exitoso en múltiples contextos, razón por la cual, todas las categorías propuestas en el instrumento HCTAES, son susceptibles de ser enseñadas, evaluadas y desarrolladas por medio de múltiples estrategias que permitan su mejora.

De acuerdo a todo lo anterior, existen habilidades específicas que deben ser desarrolladas constantemente en los adolescentes, como parte de su formación dentro del pensamiento crítico. Esto implica que las instituciones educativas, deben tener claridad sobre cuales son todas las habilidades que se espera tenga un individuo autónomo y crítico de su entorno, con el fin de tener una base teórica que les permita introducir cada vez más

elementos pedagógicos y dinámicos que suplan a la educación tradicional enfocada en la teoría, y empiecen a expandirse más hacia el desarrollo de estrategias como la lectura y el aprendizaje basado en problemas (ABP), en el cual la enseñanza se da por medio de situaciones reales y prácticas, y no solo basada en supuestos del contenido académico tradicional (Sarmiento, 2017).

### **Lectura Crítica**

Entre las estrategias educativas que promueven el desenvolvimiento continuo de las habilidades de pensamiento, se encuentra la lectura crítica, la cual según Arias (2018) es una herramienta muy útil al momento de promover el pensamiento crítico y las habilidades para razonar y analizar las situaciones de formas alternativas, en especial aquellas relacionadas con el entorno social en el que se desenvuelve la persona.

Bruning et al. (2012), define la lectura como un proceso interactivo de continua construcción y enlace con el material de lectura, que tiene por objetivo final la comprensión de todos los significados que pudiesen surgir después de analizar textos con temáticas específicas. Estos autores hacen mención a tres factores cognitivos necesarios para que se dé el aprendizaje de la lectura: el conocimiento de los aspectos que componen el entorno social, los diferentes tipos de memoria, tanto para almacenar la información como para retenerla y evocarla, y por último, la capacidad para focalizar la atención.

Asimismo, proponen que es una habilidad que los estudiantes pueden desarrollar a lo largo de su formación académica en las aulas de clase, por medio de la enseñanza e identificación de nuevas palabras con sus respectivos significados, que les permitan optimizar la comprensión de diversos textos; e incluso al unir la lectura con estrategias como “el abordaje de temas socialmente relevantes en los textos escogidos, el carácter abierto de las preguntas formuladas o la invitación explícita a la toma de postura de los estudiantes. Además de combinar la discusión colectiva y la reflexión individual” (Martínez et al., 2018,

p. 130), puede llegar a ser más significativo para el proceso de desarrollo de pensamiento crítico en los estudiantes.

### **Rendimiento Académico**

El rendimiento académico es un fenómeno multifactorial, que puede ser definido como:

Una intrincada red de articulaciones cognitivas generadas por el hombre que sintetiza las variables de cantidad y cualidad como factores de medición y predicción de la experiencia educativa y que contrariamente de reducirlo como un indicador de desempeño escolar, se considera una constelación dinámica de atributos cuyos rasgos característicos distinguen los resultados de cualquier proceso de enseñanza aprendizaje (Navarro, 2003, p. 14).

Según Bernal y Rodríguez (2017) el rendimiento académico depende de diversos factores como las condiciones familiares, los antecedentes académicos, la disposición hacia el estudio, estrategias metodológicas por parte del docente y la motivación que tenga el estudiante.

Por último, las estrategias académicas para mejorar el rendimiento se deben plantear basadas en la realización de un estudio previo por parte de cada institución educativa, con el fin de determinar cuáles parámetros se van a trabajar y cuáles son los puntos a mejorar dentro del programa educativo. En este caso, es necesario tomar en cuenta que los adolescentes se encuentran inmersos en una época donde el uso de las TIC y las redes sociales predomina, y en donde según autores como Díaz et al. (2019) “un 12.5% de adolescentes afirmó haber disminuido su rendimiento escolar” (p. 2), en donde se infiere que este hecho puede estar relacionado con causas como la distracción y por ende la disminución del tiempo destinado a la realización de labores académicas, especialmente en estudiantes de mayor edad.

### **Marco Referencial**

La Institución Educativa con la cual se va a realizar la presente investigación y que se encuentra ubicada en la ciudad de Bucaramanga, fue fundada en el año 1999, y actualmente cuenta con 1200 estudiantes. Es de carácter oficial, su horario está regido por el calendario A, además de ser mixta y de modalidad técnica. Asimismo, existen los niveles de educación preescolar, básica, media y educación exclusiva para los adultos (los días sábados).

La misión que tiene la Institución Educativa es desarrollar en los alumnos un proyecto de vida que les permita desempeñarse en un entorno laboral, con el propósito de ser partícipes activos en el mejoramiento social y ambiental del país donde residen. De igual forma, la visión de la institución está ligada al continuo mejoramiento del modelo pedagógico social y cognitivo que posee, por medio de lineamientos que permitan el aprendizaje significativo basado en el método científico y el desarrollo integral de los conocimientos y habilidades de cada estudiante, por medio de estrategias pedagógicas como el debate, la reflexión grupal y la solución de problemas reales relevantes para el entorno social en el que se encuentra.

### **Marco Legal**

Para lograr que el desarrollo de la presente investigación se encuentre bajo los lineamientos éticos necesarios, se toma en cuenta la siguiente normatividad establecida en Colombia.

El rendimiento académico de los estudiantes se integra en los parámetros señalados por el Examen de Estado de la Educación Media (ICFES), Prueba Saber 11°, el cual según el Ministerio de Educación Nacional (2010) reglamenta un sistema de evaluación estandarizada, que se caracteriza por determinar las competencias básicas necesarias para el diseño de programas académicos de calidad y monitorear que las instituciones educativas cumplan con los estándares obligatorios.

Por otra parte, también es necesario considerar lo sustentado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF (2006), por medio de la Ley 1098 de 2006, que hace referencia al código de infancia y adolescencia colombiano, cuya normatividad garantiza que los adolescentes tengan un desarrollo integral, que cumpla con todos sus derechos. De esta manera, esta investigación garantiza el cumplimiento de los derechos de los adolescentes, debido a que su contenido es estrictamente académico, y no interferirá en su pleno desarrollo rigiéndose por la Ley 1098 de 2006.

## **Método**

### **Tipo de Investigación y Diseño**

La metodología utilizada en esta investigación es de tipo cuantitativa con un diseño descriptivo correlacional de corte transversal. Esto se debe a que es un método que según Sampieri et al. (2014) permite especificar las características de un fenómeno en particular, así como conocer y analizar la relación que hay entre las variables estudiadas, es decir, las habilidades de pensamiento crítico, el rendimiento académico y las horas de lecturas en estudiantes de grado 10 y 11 de una institución educativa de la ciudad de Bucaramanga.

### **Participantes**

Para la presente investigación se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, la cual según Otzen y Manterola (2017) permite seleccionar aquellos estudiantes accesibles que acepten presentar la prueba, después de haber sido autorizada su participación por medio de un consentimiento y asentimiento informado. Esto debido a su accesibilidad durante el tiempo de duración del estudio.

La muestra se encuentra conformada por 33 adolescentes, hombres y mujeres, entre los 15 y 20 años, estudiantes de 10 y 11 grado de una Institución Educativa de Bucaramanga, que asisten en modalidad remota en el año lectivo 2021.

### **Criterios**

#### ***Criterios de Inclusión***

Se requiere que los estudiantes de ambos géneros se encuentren cursando el grado 10 y 11 de bachillerato en modalidad validación, del colegio Gustavo Cote Uribe durante el año lectivo 2021. Asimismo, que tengan una edad mayor o igual a 18 años. Que cuenten con el consentimiento informado, y que hayan decidido participar de forma voluntaria.

### ***Criterios de Exclusión***

Estudiantes que, cumpliendo los criterios de inclusión, tengan alguna discapacidad de tipo sensorial (visual), cognitiva o psicosocial.

### **Instrumento**

El Test de Halpern para la Evaluación de Pensamiento Crítico mediante Situaciones Cotidianas (Test HCTAES), es el instrumento que se va a utilizar para la recolección de los datos, con el fin de identificar y reunir la información necesaria para cumplir con los objetivos de la presente investigación. Este instrumento fue remitido vía correo electrónico, por dos autoras que utilizaron el instrumento en la ciudad de Bogotá, Colombia, las cuales otorgaron previa autorización para su uso en el presente estudio.

Según Beltrán y Torres (2009), el instrumento HCTAES fue construido a partir de 25 situaciones cotidianas que evalúan las cinco habilidades de pensamiento crítico propuestas por Halpern (2006), en la que los sujetos tienen dos tipos de formato de respuesta, la primera, es una respuesta abierta donde se da una solución, una opinión o un argumento de una situación cotidiana específica; y la segunda, es una respuesta de selección múltiple, donde se señala la mejor alternativa para la situación planteada.

Para analizar las propiedades psicométricas de la versión española Nieto et al. (2009) realizaron una investigación para evaluar los componentes psicométricos del Test HCTAES de Diane Halpern, aplicando el instrumento a 335 estudiantes españoles, 283 universitarios de 3° y 4° semestre y 52 estudiantes de bachillerato. La prueba contó con una duración de aproximadamente 2 horas. Como resultado, el test presenta un buen índice de fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach de 0.774. Igualmente, “la validez de constructo obtenida por el análisis factorial muestra que no todos los ítems contribuyen a un único factor” (Nieto et al., 2009, p. 8).

En la presente investigación se utilizó las siguientes variables independientes y dependientes:

**Tabla 1**

*Variables*

Variable	Tipo	Definición Conceptual	Definición Operacional
Habilidades de Pensamiento Crítico	Independiente Cuantitativa Discreta	Según Halpern (2006), el pensamiento crítico hace referencia a aquel tipo de pensamiento que tiene una intención, que está basado en un razonamiento lógico y que busca lograr una meta previamente establecida.	Instrumento HCTAES - “Test de Halpern para la Evaluación del Pensamiento Crítico mediante Situaciones Cotidianas” (Halpern, 2006) evalúa 5 habilidades del pensamiento crítico, a través de 25 situaciones cotidianas: Comprobación de hipótesis, Razonamiento verbal, Análisis de argumentos, Probabilidad e incertidumbre, Toma de decisiones y resolución de problemas. Puntaje máximo: 194 puntos. Preguntas con respuesta construida: 95 puntos. Preguntas con respuesta cerrada: 99 puntos.

Puntaje mínimo: 0 puntos

---

Rendimiento Académico	Independiente Cuantitativa Discreta	Una intrincada red de articulaciones cognitivas generadas por el hombre que sintetiza las variables de cantidad y calidad como factores de medición y predicción de la experiencia educativa y que contrariamente de reducirlo como un indicador de desempeño escolar, se	Es importante resaltar que la presente investigación, tomará como criterio de evaluación del rendimiento de los estudiantes de 10 y 11 que cumplen con los criterios de inclusión, pero no presenta el Examen de Estado de la Educación Media, Icfes - Saber 11°. Solo será evaluado su rendimiento académico a través de los informes (boletines) que se efectúan aproximadamente cada 3 meses en la institución.
-----------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

considera una  
 constelación dinámica  
 de atributos cuyos  
 rasgos característicos  
 distinguen los  
 resultados de  
 cualquier proceso de  
 enseñanza aprendizaje  
 (Navarro, 2003, p.  
 14).

---

Horas de Lectura	Independiente	Bruning et. al (2012), definen la lectura	Horas de Lectura por semana:
	Cuantitativa		De 0 a 1 hora
	Continua	como un proceso	De 1 a 2 horas
		interactivo y complejo	De 2 a 3 horas
		de construcción y	Más de 3 horas
		contacto frecuente con material de lectura, que tiene por objetivo final la comprensión y decodificación de múltiples significados.	

---

**Procedimiento**

Se inicia el proceso con la búsqueda de información y la consulta de expertos sobre el pensamiento crítico en el entorno escolar. Asimismo, se procura información sobre las variables que influyen en este como las horas de lectura y el rendimiento académico. Lo señalado anteriormente, se basó en las revisiones bibliográficas (artículos, tesis, libros e informes).

Una vez el participante accede a participar en el estudio, se le presenta el consentimiento y éste recibe explicaciones sobre el sentido y propósito del ejercicio que se está realizando, así como la confidencialidad y buen uso de sus datos. Cuando el participante haya firmado el consentimiento, se procede a solicitar el correo electrónico, vía por la cual se hace entrega del link (Formulario de Google) en donde se va a realizar la prueba HCTAES de Pensamiento Crítico, cuya duración es de dos (2) horas aproximadamente. Posterior a ello se almacenan los resultados una vez terminado el cuestionario.

Los datos obtenidos en el test de pensamiento crítico se convirtieron en puntuaciones tipificadas y se analizaron posteriormente. Asimismo, los datos obtenidos en la prueba se analizaron mediante el software SPSS versión 20 y Excel. Finalmente, los resultados son presentados de forma gráfica.

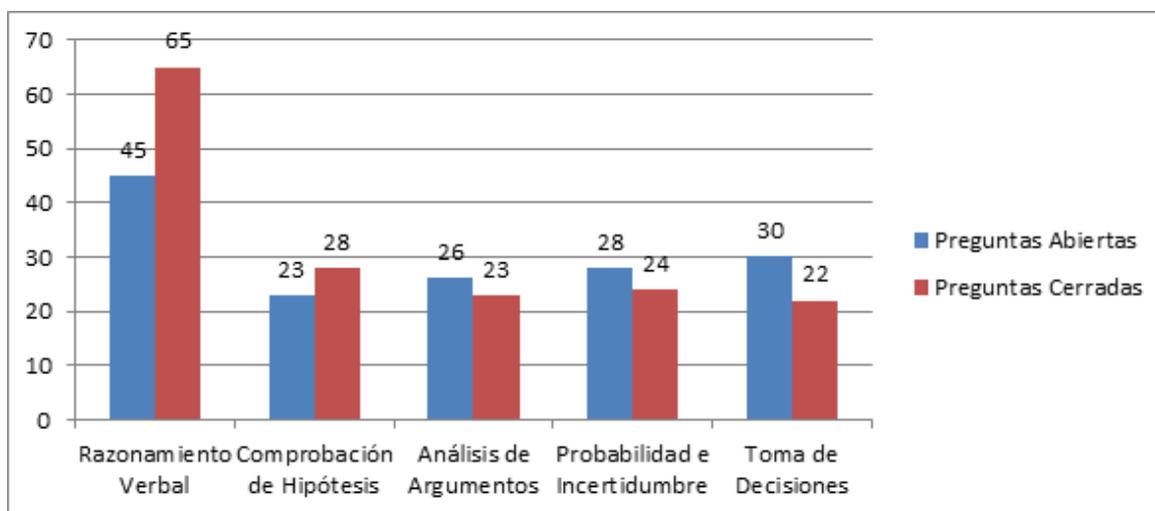
## Resultados

A continuación, se exponen los diferentes resultados obtenidos en la presente investigación, con los cuales se pretende dar respuesta a los tres primeros objetivos propuestos.

En primer lugar, se identifican los resultados de manera individual, es decir, aquellos que corresponden al desempeño en la prueba HCTAES de Halpern (figura 1); en segundo lugar, el tiempo de lectura de semanal (figura 2), y, por último, el rendimiento académico de los estudiantes de 10 y 11 grado (figura 3).

**Figura 1**

### *Dimensiones del pensamiento crítico Test HCTAES de Halpern*

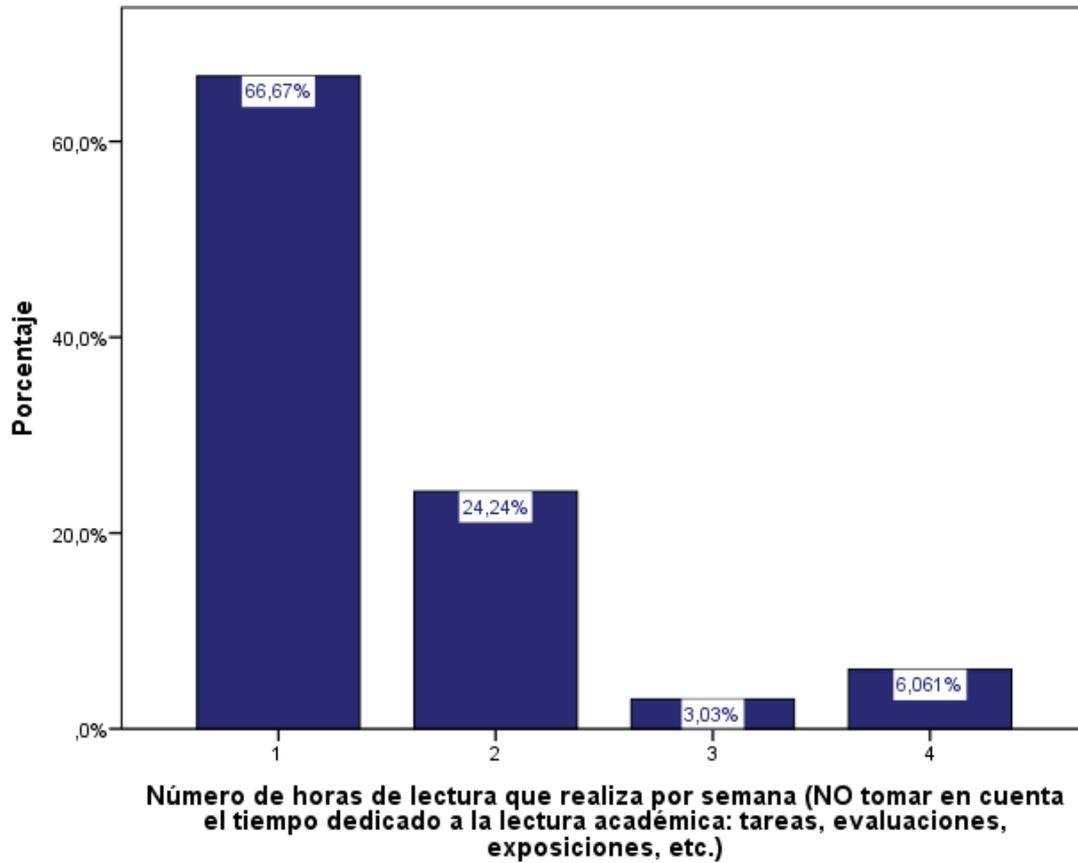


*Nota.* Elaboración de las autoras.

En la Figura 1, los resultados muestran las puntuaciones de las distintas dimensiones de la variable Pensamiento Crítico, la cual se distribuye de manera asimétrica dentro de la población evaluada, posiblemente debido al tamaño de la muestra. Asimismo, es posible identificar como la única dimensión significativa que sobresale por encima de las demás, es la de Razonamiento Verbal, en la cual los estudiantes obtuvieron la máxima puntuación en la prueba.

**Figura 2**

*Tiempo de lectura semanal de los estudiantes de grado 10 y 11 de una IE de Bucaramanga*



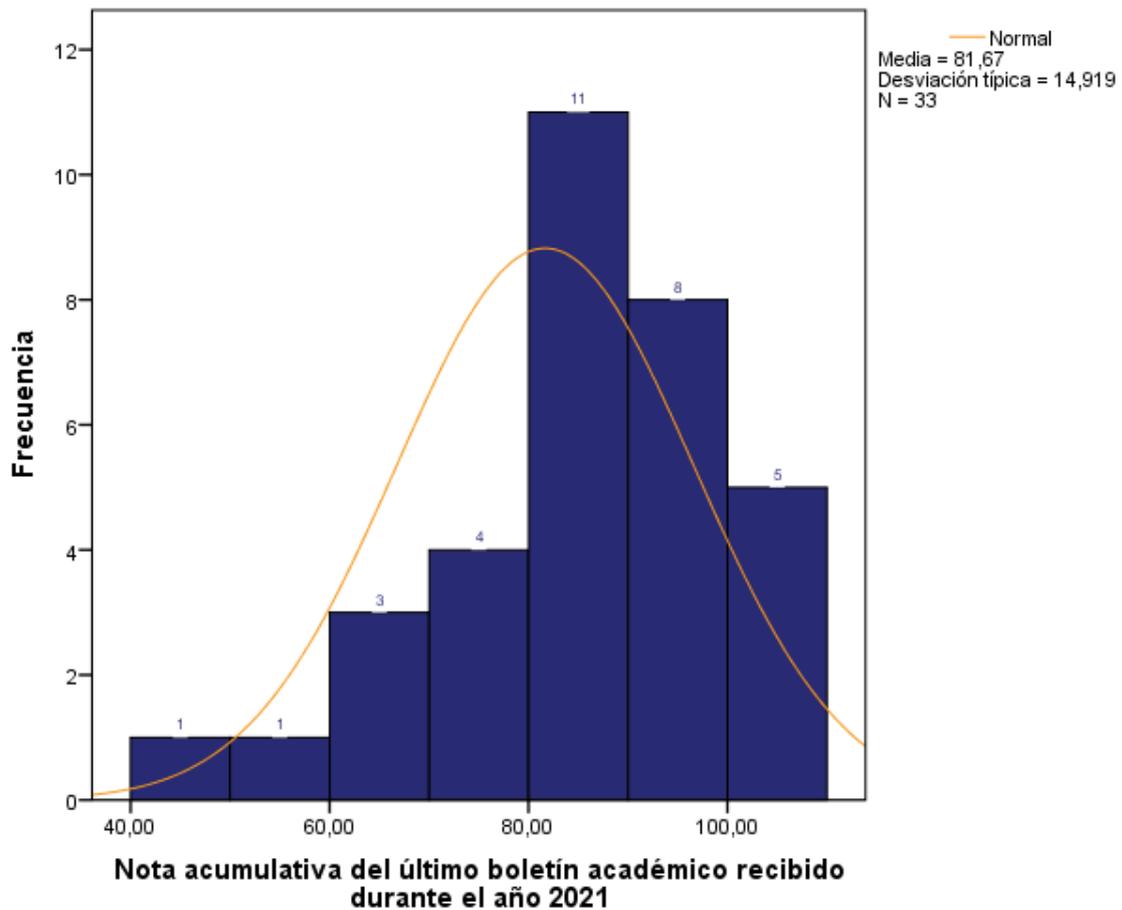
*Nota.* Elaboración de las autoras.

En la Figura 2, se observa una distribución de horas de estudio en la cual el 66,67% de los estudiantes estudia entre cero y una hora, el 24,24% estudia entre 1 y 2 horas, el 3,03% estudia entre 2 y 3 horas, y el 6,061% estudia más de tres horas.

**Figura 3**

*Rendimiento académico de los estudiantes de grado 10 y 11 de una IE de Bucaramanga*

*Tiempo*



*Nota.* Elaboración de las autoras.

En la Figura 3, se observa la distribución de los promedios académicos de la muestra evaluada por frecuencias, en donde se observa una distribución asimétrica hacia la izquierda con una media de 81,67 y una desviación típica de 14,92.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de acuerdo a las relaciones encontradas entre las variables pensamiento crítico; rendimiento académico y tiempo de lectura semanal de los estudiantes de 10 y 11 grado.

**Tabla 2***Relación entre Dimensiones del Pensamiento Crítico y Rendimiento Académico*

		<b>Nota acumulativa del último boletín académico recibido durante el año 2021</b>
Dimensión Comprobación de Hipótesis	Correlación de Pearson	0,32
	Sig. (bilateral)	0,861
Dimensión Razonamiento Verbal	Correlación de Pearson	0,463**
	Sig. (bilateral)	0,007
Dimensión Criterio Análisis de Argumentos	Correlación de Pearson	0,177
	Sig. (bilateral)	0,324
Dimensión Probabilidad e Incertidumbre	Correlación de Pearson	0,152

	Sig. (bilateral)	0,399
Dimensión Solución de problemas	Correlación de Pearson	0,232
	Sig. (bilateral)	0,193
	N	33

*Nota.* Elaboración de las autoras.

Los resultados obtenidos en la Tabla 2, presentan la correlación existente entre el rendimiento académico y las principales dimensiones de la prueba HCTAES, en donde es posible identificar una relación significativa con error tipo I menor del 1% ( $p < 0,01$ ), entre el rendimiento académico de los estudiantes y la dimensión de Razonamiento Verbal; dando así cumplimiento al cuarto objetivo específico.

De igual forma, la Tabla 2 permite identificar como los estudiantes de 10 y 11 grado presentan un nivel significativo alto, únicamente en el área de Razonamiento Verbal. Además de esto, los resultados muestran que la variable planteada como Pensamiento Crítico se distribuye de manera asimétrica dentro de la población evaluada, posiblemente debido al tamaño de la muestra (33 estudiantes).

### **Tabla 3**

#### *Relación entre Dimensión Razonamiento Verbal y Tiempo de Lectura Semanal*

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Sig. asintótica
-------------------------	-------	-----------------

Chi-cuadrado de Pearson	159,22	0,04
N de casos válidos	33	
V de Cramer	0,829	0,04

---

*Nota.* Elaboración de las autoras.

La Tabla 3 muestra la relación que hay entre Razonamiento verbal y tiempo de lectura semanal, ya que esta dimensión de pensamiento crítico es la que se presenta en mayor proporción en la muestra evaluada.

En este caso, es posible identificar una asociación significativa encontrada mediante el índice de Chi Cuadrado y corroborada mediante el índice V de Cramer entre las variables anteriormente mencionadas, cumpliendo así con el cuarto objetivo específico: al aumentar el tiempo de lectura, aumenta de manera significativa las habilidades de Razonamiento Verbal.

Estos indicadores sugieren que esta dimensión se ve afectada de manera positiva en estudiantes que dedican más horas a practicar y estudiar temáticas no asociadas a la actividad académica obligatoria.

### **Discusión**

El principal interés de la presente investigación, consistió en identificar si hay una relación entre las habilidades de pensamiento crítico (obtenido por medio del Test HCTAES de Halpern), el tiempo de lectura semanal y el rendimiento académico de los estudiantes de grado 10 y 11 de una Institución Educativa de la ciudad de Bucaramanga.

Analizando lo propuesto por Halpern (2006) se menciona que el pensamiento crítico está conformado por cinco dimensiones; es importante mencionar que en los resultados de la investigación una de estas dimensiones; en este caso, se resalta es el componente de razonamiento verbal ya que se desarrolla de manera positiva en estudiantes que dedicaron más tiempo de lectura semanal, posiblemente debido al autoaprendizaje y la autoevaluación que estos pudieron realizar en dichas horas, y que se vio reflejado en la obtención de una puntuación significativa en el test HCTAES, en donde algunos ítems solicitaban procurar la mejor alternativa para diversos términos, así como “identificar y valorar la calidad de las ideas, de las explicaciones o de los argumentos presentados” (Nieto et al., 2009, p. 11).

De esta manera, se destaca la comprensión e interpretación de los significados que tienen los estudiantes del grado 10 y 11. Asimismo, los hallazgos de la investigación realizada por Quero et al. (2017) apoyan este punto de vista, ya que encontraron que al utilizar estrategias pedagógicas como el círculo de lectura, además de buscar que “los estudiantes pudieran exponer lo que estaban comprendiendo sobre la lectura y pudieran interactuar con sus pares a través de preguntas, a las cuales deberían responder con argumentos de autoridad” (p. 51); lograron concluir que el pensamiento crítico puede desarrollarse cuando hay un constante fortalecimiento en este tipo de área.

De igual forma, se propone que incentivar en el alumnado estrategias como la autoevaluación al momento de leer de forma autónoma, puede ser un factor que complemente el desarrollo del razonamiento verbal, ya que según Medina y Gámez (2016) permite “aplicar

las estrategias adecuadas al texto y a la tarea, conjugar y aplicar sus propios saberes con los que le brinda el texto y, detectar las falencias presentadas durante este proceso con el propósito de mejorarlas” (p. 53).

Otro de los aspectos de esta investigación que también debe ser analizado, es la variable de rendimiento académico, el cual según Navarro y Rubén (2003) es la medición y la predicción de la experiencia educativa. Asimismo, para contextualizar a nivel nacional Gutiérrez (2016), señala que Colombia es uno de los países con un nivel bajo en rendimiento académico.

Al momento de comparar esta afirmación con los resultados obtenidos, si es posible observar una variación entre las calificaciones señaladas en el boletín académico del último año. Sin embargo, también fue posible determinar cómo la dimensión de razonamiento verbal se asocia de manera significativa con el hecho de que un alumno pueda presentar un rendimiento académico más alto.

Hay que tener en cuenta, como señalan Bernal y Rodríguez (2017), que el rendimiento académico no se ve afectado únicamente por factores como el pensamiento crítico, sino que también depende de otros aspectos como las condiciones familiares; los antecedentes académicos; la disposición hacia el estudio; las estrategias metodológicas por parte del docente; y la motivación que tenga el estudiante.

De igual forma, como se mencionaba anteriormente, el tiempo de lectura semanal es otro de los factores que afecta tanto el rendimiento académico como el pensamiento crítico, siendo esto descrito por Morales (2017) y Bruning et al. (2012), quienes consideran a la lectura como un proceso interactivo de continua construcción y un instrumento dinámico que permite el desarrollo de habilidades del pensamiento. No obstante, en el contexto colombiano (cifras del DANE ofrecidas por Cuervo, 2015) y en los resultados observados en esta investigación se evidencia que el 66,67% de los estudiantes estudia entre cero y una hora, el

24,24% estudia entre 1 y 2 horas, el 3,03% estudia entre 2 y 3 horas, y el 6,061% estudia más de tres horas. De esta manera, se está evidenciando un nivel de lectura básico. Esto puede ser una razón por las cuales las puntuaciones obtenidas en cada una de las dimensiones de pensamiento críticos no fueron estadísticamente significativas.

Asimismo, hay que resaltar que la institución educativa es otro de los factores que influyen en las dos variables de pensamiento crítico y rendimiento académico, es decir, los resultados de la investigación pueden llegar a ser consistentes con lo que la literatura menciona acerca de la necesidad existente de proporcionar entornos que inviten a la práctica de los contenidos impartidos. Esto debido a que, la institución maneja un modelo pedagógico Social - Cognitivo en el cual propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del alumno. Tal desarrollo está influido por la sociedad, por la colectividad donde el trabajo productivo y la educación están íntimamente unidos para garantizar a los estudiantes no sólo el desarrollo del espíritu colectivo sino el conocimiento científico - técnico y el fundamento de la práctica para la formación científica de las nuevas generaciones.

Este modelo pedagógico puede mejorar el desarrollo del pensamiento crítico si este fuese basado en competencias, tomando como ejemplo como lo describe Molina et al. (2016) sobre el plan de estudio del sistema educativo en México, porque además de centrar su atención en el alumnado, busca desarrollar al máximo sus aprendizajes a través de retos intelectuales. Asimismo, generar ambientes de aprendizaje de comunicación, interacción y colaboración, así como el uso de diferentes materiales escritos, manipulables, audiovisuales, multimedia, etc. La evaluación tiene la finalidad de mejorar el aprendizaje y la práctica tanto del alumno como del docente. Para tener en cuenta algunas de estas competencias que desarrolla el plan de estudio en México son aprender a aprender, la resolución de problemas,

el manejo de las tecnologías de la comunicación y de la información, investigar, comunicar, trabajar colaborativamente y desarrollar el pensamiento crítico.

De este apartado surge la importancia de crear ambientes cooperativos de aprendizaje, sin embargo, este es un hecho que pudo haber sido complejo de realizar durante la pandemia por COVID-19, en donde se tuvo que crear un marco dentro del sistema de enseñanza remota, en el cual tanto docentes como estudiantes se vieron enfrentados a nuevos retos en aras del proceso enseñanza-aprendizaje. A partir de esto, Valbuena et al. (2021), proponen que el uso de las TIC debe convertirse en un facilitador de la educación y del desarrollo de habilidades de pensamiento y competencias en los alumnos, y que por medio de la creación de estrategias pedagógicas dinámicas y diversas, es posible complementar la consolidación del pensamiento crítico.

Pese a lo anterior, en el ámbito educativo aún no existe un currículo de bachillerato que apoye o soporte el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes de ese nivel de enseñanza (Marzano y Pickering, 2005; Halpern, 2006). En este sentido, sólo los profesores con habilidades de pensamiento crítico y aquellos que reflejan tales habilidades en sus comportamientos deberían ser los que eduquen de esa manera a los estudiantes (Marzano y Pickering, 2005).

Por esta razón, educar a los profesores para que desarrollen habilidades de pensamiento crítico y la continuidad en el apoyo a su desarrollo profesional también contribuirán al mejoramiento del desempeño de los estudiantes (Tamayo et al., 2015). En este sentido, desarrollar un programa educativo para el comportamiento de los profesores fundamentado en el pensamiento crítico puede ser considerado como uno de los pasos dados en la educación de los estudiantes y en el proceso de formación un entorno libre y democrático, que será creado mediante la existencia de individuos críticos dentro de la sociedad.

### Conclusiones

Debido a la muestra utilizada para la realización del presente estudio, no es posible generalizar los resultados encontrados; sin embargo, estos permitieron identificar cual es el estado de pensamiento crítico de los estudiantes de 10 y 11 grado. Asimismo, conocer la dimensión más significativa de esta variable.

El estado general de pensamiento crítico de los estudiantes de acuerdo a lo obtenido en el test HCTAES de Halpern, no es lo suficiente significativo como para aceptar las hipótesis propuestas en cuanto a su relación con las variables rendimiento académico y tiempo de lectura semanal.

Pese a ello, existe una dimensión que es importante resaltar y que tuvo una relación significativa con las anteriores variables, siendo esta la de Razonamiento Verbal. En cuanto a las demás dimensiones evaluadas por la prueba utilizada: Comprobación de Hipótesis, Análisis de Argumentos, Probabilidad e Incertidumbre y Toma de Decisiones, se presentó un rendimiento inferior no significativo, lo cual hace que se acepten las hipótesis nulas propuestas al inicio de esta investigación.

En cuanto a la dimensión Razonamiento Verbal, se concluye que los que obtienen mejores notas acumulativas finales en el boletín académico, siendo esta la variable rendimiento académico, tienden a presentar una puntuación más alta en este componente del pensamiento crítico.

Por otro lado, si bien los resultados pueden verse afectados debido al tamaño de la muestra, con respecto a la relación entre Razonamiento Verbal y tiempo dedicado a la lectura semanal pudo concluirse que aquellos estudiantes que suelen tener un porcentaje más elevado en el número de horas de lectura en casa no asociada con las actividades académicas, tienden a tener un mejor desempeño en esta dimensión, pero no necesariamente en todos los componentes que subyacen al pensamiento crítico.

Otra de las conclusiones a la cual fue posible llegar en la presente investigación, es que de acuerdo a las características limitantes que tiene la educación remota, puede llegar a convertirse en otro de los factores que subyacen el nivel de desempeño que obtuvieron los estudiantes en esta área. Esto debido a que circunstancias como la alternancia; recibir las asignaciones de manera remota; una mala conectividad a internet; el entorno familiar en el que se encuentran; son factores estresantes que generan angustia en los estudiantes y que pueden llegar a influir en la forma como perciben las actividades académicas que tienen que desarrollar.

Por último, es necesario tomar en cuenta que las estrategias pedagógicas que utilizan los docentes al momento de impartir a los estudiantes el material y temario académico, también es de gran relevancia, ya que en el tipo de metodología que utilicen, va a recaer que tan propicio sea el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico en los jóvenes.

### **Recomendaciones**

En primer lugar, se recomienda continuar con la línea de investigación alusiva al pensamiento crítico, no porque exista una escasez de los estudios encontrados referentes al tema, sino por la necesidad creciente que hay en Colombia de instruir a los adolescentes como individuos que se encuentran en una edad sensible al aprendizaje, en habilidades que van a permitirles tener una inmersión satisfactoria en la sociedad.

Es por ello que otro de los aspectos que se sugieren, es realizar investigaciones que empleen el Test HCTAES de Halpern o hagan uso de otros instrumentos estandarizados de pensamiento crítico válidos en el país, y que sean aplicados en una muestra más grande y homogénea, que permita evaluar con más certeza el estado de pensamiento crítico en el que se encuentran los estudiantes de distintas instituciones educativas tanto públicas como privadas.

De acuerdo a lo anterior, también es recomendable que, ya sea en el sistema de enseñanza remota como en el presencial, se fomenten las prácticas de un aprendizaje colaborativo docente-estudiante en donde las aulas y metodologías de enseñanza tengan como propósito guiar a los alumnos en el desarrollo de todas las competencias que hacen parte del pensamiento crítico. Si bien este es un proceso que de acuerdo a los antecedentes nacionales encontrados puede darse en un tiempo prolongado (Beltrán y Torres, 2009; Loaiza y Osorio, 2018; Lara y Rodríguez, 2016; Bejarano et al., 2014; Cortés y Cortés, 2018), también demostraron que, al utilizar las estrategias y herramientas didácticas adecuadas, existe un aumento en la motivación que hay con respecto a la adquisición de esta habilidad en áreas tanto académicas como personales.

Por último, se recomienda que las instituciones puedan implementar programas que promuevan el hábito de la lectura, desde una temprana edad; además de programas de

docencia en donde se fomente la enseñanza por medio del fortalecimiento del pensamiento crítico.

### Referencias

- Alcántara, E. (2013, 1 enero). *Identidad sexual / rol de género I | Debate Feminista*. Elsevier.  
<https://www.elsevier.es/es-revista-debate-feminista-378-articulo-identidad-sexual-rol-genero1-S0188947816300731>
- Álvarez, C., y Pascual, J. (2013). Estudio de caso sobre la formación de lectores críticos mediante textos literarios en la Educación Primaria. *Ocnos*, 10, 27-53
- Arias, G. (2018). La lectura crítica como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico. *Revista Boletín Redipe*, 7(1), 86–94.  
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/419>
- Baztán, A. (1994). *Psicología de la adolescencia* (Vol. 14). Marcombo.  
[https://kupdf.net/download/aguirre-baztan-angel-ed-psicologia-de-la-adolescenciapdf\\_59b7fdd108bbc5c251894c5e\\_pdf#](https://kupdf.net/download/aguirre-baztan-angel-ed-psicologia-de-la-adolescenciapdf_59b7fdd108bbc5c251894c5e_pdf#)
- Bejarano, L., Galván, F. y López, B. (2014). Pensamiento crítico y motivación hacia el pensamiento crítico en estudiantes de psicología. *Aletheia. Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo*. 6. 202-223.  
[https://www.researchgate.net/publication/309215078\\_Pensamiento\\_critico\\_y\\_motivacion\\_hacia\\_el\\_pensamiento\\_critico\\_en\\_estudiantes\\_de\\_psicologia](https://www.researchgate.net/publication/309215078_Pensamiento_critico_y_motivacion_hacia_el_pensamiento_critico_en_estudiantes_de_psicologia)
- Beltrán Castillo, M. J., y Torres Merchán, N. Y. (2009, septiembre). *Caracterización de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media a través del test HCTAES* (11 diciembre, 2009). zona próxima.
- Bernal García, Y., y Rodríguez Coronado, C. J. (2017). *Factores que inciden en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de la Educación Básica Secundaria*. Repository UCC.

<https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/3369/1/PROYECTO%20FACTORES%20QUE%20INCIDEN%20EN%20EL%20RENDIMIENTO%20ESCOLAR.pdf>

Betancourth, S., Muñoz, K., Rosas, T. (2017) Evaluación del pensamiento crítico en estudiantes de educación superior de la región de Atacama-Chile. *Prospectiva. Revista de Trabajo Social e intervención social* No. 23, pp. 199-223

Bruning, R., Schraw, G., Norby, M., y Ronning, R. (2012). *Psicología cognitiva y de la instrucción*. España: Pearson Educación.

[https://issuu.com/luisorbegoso/docs/psicologia\\_cognitiva\\_y\\_de\\_la\\_instru](https://issuu.com/luisorbegoso/docs/psicologia_cognitiva_y_de_la_instru)

Cebrián, P. (2017). *Sensibilidad intercultural, satisfacción con la vida y bienestar psicosocial en adolescentes* (tesis de posgrado). Universitat de València, Valencia, España.

<https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=kuZKrKecotU%3D>

Chukwuyenum, A. (2013). Impact of Critical Thinking on Performance in Mathematics among Senior Secondary School Students in Lagos State," *IOSR Journal of Research & Method in Education*.

Cortés, C., y Cortés, W. (2018). " Un acercamiento a la realidad", estrategia pedagógica para fortalecer el pensamiento crítico en el área de lengua castellana en los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa El Rosario del municipio de San Gil.

[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2516/2018\\_Articulo\\_Cristian\\_Alexis\\_Cortes\\_Cruz.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2516/2018_Articulo_Cristian_Alexis_Cortes_Cruz.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Código de Infancia y Adolescencia. (2006, 8 noviembre). Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF. <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/codigoinfancialey1098.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2017). Encuesta Nacional de Lectura. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cultura/encuesta-nacional-de-lectura-enlec>

Díaz, F. (2001). Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6(13).  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=140/14001308>

Díaz, A., Mercader, C., y Gairín, J. (2019). Uso problemático de las TIC en adolescentes. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21.  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v21/1607-4041-redie-21-e07.pdf>

Facione, P. (2007). *Pensamiento crítico: ¿qué es y por qué es importante?* Chicago: Loyola University. pp. 1-22.  
<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>

Gutiérrez Guzmán, K. (2016). Colombia tiene que mejorar el rendimiento académico. *El Mundo*.  
[https://www.elmundo.com/portal/vida/educacion/colombia\\_tiene\\_que\\_mejorar\\_el\\_rendimiento\\_academico.php#.YD0zSWhKjIU](https://www.elmundo.com/portal/vida/educacion/colombia_tiene_que_mejorar_el_rendimiento_academico.php#.YD0zSWhKjIU)

Gutierrez, S., Muñoz, S., y Manchay, R. (2020). Sentimientos de los adolescentes frente al aislamiento social por la COVID-19 desde la metodología fenomenológica. *Revista Cubana de Enfermería*, 36.  
<http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/4176/659>

Halpern, D. (2006). Halpern Critical Thinking Assessment: Using every day situation: background and scoring standards. Scoring Guide (2° report). Manuscrito inédito.

Mckenna College Claremont, Estados Unidos.

<https://sites.google.com/site/dianehalperncmc/home/research/halpern-critical-thinking-assessment>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. P. (2014).

*METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. elosopanda.com.

<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF (2010). Concepto general unificado niñez y adolescencia. Concepto unificado 27891 de 2010.

[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/concepto\\_icbf\\_0027891\\_2010.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/concepto_icbf_0027891_2010.htm)

Lara, J., y Rodríguez, E. (2016). Fomento del desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de grado décimo desde situaciones cotidianas en la asignatura de Filosofía. *Revista Educación y Humanismo*, 18(31), 343-357

Loaiza, Y., y Osorio, L. (2018). El desarrollo de pensamiento crítico en ciencias naturales con estudiantes de básica secundaria en una Institución Educativa de Pereira-Risaralda.

*Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 9(16). 1-24

<http://www.scielo.org.mx/pdf/dsetaie/v9n16/2007-2171-dsetaie-9-16-00009.pdf>

Lugo, A., Torres, A., y Martínez, P. (2021). Habilidades Básicas del Pensamiento como Preámbulo Epistemológico al Procesamiento Analítico de la Información en la Enseñanza Científica Universitaria. *Saber, Ciencia Y Libertad*, 15(2), 251–265.

<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/6733/6062>

- Mackay, R., Franco, D, y Villacis, P. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 336-342.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n1/2218-3620-rus-10-01-336.pdf>
- Martínez-León, P., Ballester-Roca, J., y Ibarra-Rius, N. (2018). Estudio cuasiexperimental para el análisis del pensamiento crítico en secundaria. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(4), 123-132.  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v20n4/1607-4041-redie-20-04-123.pdf>
- Marzano, R., y Pickering, D. (2005). Dimensiones del aprendizaje: manual para el maestro, segunda edición. (H. Guzmán, Trad.). Iteso.  
[https://biblioteca.pucv.cl/site/colecciones/manuales\\_u/Dimensiones%20del%20aprendizaje.%20Manual%20del%20maestro.pdf](https://biblioteca.pucv.cl/site/colecciones/manuales_u/Dimensiones%20del%20aprendizaje.%20Manual%20del%20maestro.pdf)
- Medina, M., y Gámez, I. (2016). Estrategias para el proceso de comprensión lectora en estudiantes de educación media. El fin: la autoevaluación. *Boletín Redipe*, 5(2), 44-54.
- Ministerio De Educación Nacional Decreto No.869.* (2010, 17 marzo). Mineducación.  
[https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-221588\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_869.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-221588_archivo_pdf_decreto_869.pdf)
- Morales-Carrero, J. (2017). Pensamiento Crítico Y Lectura En Ciencias Sociales. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 8(2), 265 - 282.
- Molina, C., Morales, G., y Valenzuela, J. (2016). Competencia transversal pensamiento crítico: Su caracterización en estudiantes de una secundaria de México. *Revista Electrónica Educare*, 20 (1), 1-26.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1941/1941430110>

Naranjo Pereira, María Luisa (2009). MOTIVACIÓN: PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y  
ALGUNAS CONSIDERACIONES DE SU IMPORTANCIA EN EL ÁMBITO

EDUCATIVO. *Revista Educación*, 33(2),153-170.[fecha de Consulta 18 de

Noviembre de 2021]. ISSN: 0379-7082. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44012058010>

Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. REICE.

*Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2).

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55110208>

Nieto, A. M., Saiz, C., y Orgaz, B. (2009). *Análisis de las propiedades psicométricas de la versión española del HCTAES-Test de Halpern para la evaluación del pensamiento*

*crítico mediante situaciones cotidianas*. *Revista Electrónica de Metodología*

*Aplicada*. <https://www.pensamiento-critico.com/archivos/halpernrema.pdf>

Oliveras, B. y Sanmarti, N. (2009). La lectura como medio para desarrollar el pensamiento

crítico. *Educ. quím [online]*. 20(1), 233-245. ISSN 0187-893X.

Otzen, T., y Manterola, C. (2007). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*.

Universidad de La Frontera. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Palinussa, A. (2013) Students' Critical Mathematical Thinking Skills and

Character:Experiments for Junior High School Students through Realistic

Mathematics Education Culture-Based. *Journal on Mathematics Education*.

Papalia, D. y Martorell, E. (2015) *Desarrollo humano*, decimotercera edición. Desarrollo

físico y cognoscitivo en la adolescencia (Capítulo 11).

[http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/0250.%20Desarrollo](http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/0250.%20Desarrollo%20humano.pdf)

[lo%20humano.pdf](http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/0250.%20Desarrollo%20humano.pdf)

- Pardo, G. S. (14 de febrero de 2017). La importancia de la lectura en el desarrollo del pensamiento crítico. *Vicens Vives*. <https://blog.vicensvives.com/la-importancia-de-la-lectura-en-el-desarrollo-del-pensamiento-critico/>
- Pérez, A. (2021). La pandemia: tragedia para la educación en Colombia. *Razón Pública*. <https://razonpublica.com/la-pandemia-tragedia-la-educacion-colombia/>
- Pita Fernández, S., y Pértegas Díaz, S. (2021). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Fisterra*. [http://fisterra.com/mbe/investiga/cuanti\\_cuali/cuanti\\_cuali2.pdf](http://fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali2.pdf)
- Quero, C., Antiche, E., y Ballestas, M. (2017). Círculo de Lectura para el razonamiento verbal y el pensamiento crítico en la UCLA. *Mayéutica Revista Científica De Humanidades Y Artes*, 5, 45-72. <https://revistas.uclave.org/index.php/mayeutica/article/view/576>
- Rivas, S. F., Bueno, P. M., y Saiz, C. (2014). Propiedades psicométricas de la adaptación peruana de la prueba de pensamiento crítico PENCRISAL. *ARTIGO*, 267.
- Rojas, F. y Farías, D. (2015). Del estadio de las operaciones concretas al de las formales en la enseñanza de la matemática. *Investigación y Postgrado*, Vol. 30(2), 2015 pp. 57-75
- Sánchez, M. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 4(1). <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v4n1/v4n1a10.pdf>
- Sarmiento, J. A. (2017). Desarrollo del pensamiento crítico y creativo mediante estrategias interconectadas: estrategias de aprendizaje, lectura crítica, y ABP. *Gestión Competitividad e Innovación*, 5(2), 145-162. <https://pca.edu.co/editorial/revistas/index.php/gci/article/view/113/108>

Según cifras del DANE los colombianos no saben leer. (2015, 24 abril). Colombia.com.

<https://www.colombia.com/actualidad/nacionales/sdi/114215/segun-cifras-del-dane-los-colombianos-no-saben-leer>

Sichel-García, D. (2009) La presión social frente a los jóvenes. [http://davidandrescoe2.](http://davidandrescoe2.blogspot.mx/2009/05/la-presion-social-frente-los-jovenes.html)

[blogspot.mx/2009/05/la-presion-social-frente-los-jovenes.html](http://davidandrescoe2.blogspot.mx/2009/05/la-presion-social-frente-los-jovenes.html)

Tamayo, O., Zona, R., y Loaiza, Y. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas

categorías centrales en su estudio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*,

11(2), 111-133. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134146842006.pdf>

Valbuena, S., Rodríguez, D., y Tavera, A. (2021). Perfiles de competencias TIC en la

práctica educativa ante el reto de la enseñanza remota. *Sophia*, 17(2), e1052.

<https://doi.org/10.18634/sophiaj.17v.2i.1052>

Velásquez, B., de Cleves, N., y Calle, M. (2013). Habilidades de pensamiento como

estrategia de aprendizaje para los estudiantes universitarios. *Revista de*

*investigaciones UNAD*, 12(2), 23–41.

[https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-](https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/view/1174/1384)

[unad/article/view/1174/1384](https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/view/1174/1384)

## Apéndices

### Apéndice 1. Consentimiento informado.

#### **Consentimiento Informado Para Participar En El Estudio**

Relación entre las habilidades de pensamiento crítico, el tiempo de lectura semanal y el rendimiento académico de los estudiantes de grado 10° y 11° de una Institución Educativa de la ciudad de Bucaramanga

#### **Información General**

Se está realizando el estudio en estudiantes de los grados 10° y 11° del colegio Gustavo Cote Uribe, al cual usted ha sido convocado; su decisión de participar en él es voluntaria, por tanto es importante que lea este documento y si está de acuerdo lo firme. Recuerde que el estudio es de carácter gratuito por lo cual usted no pagará ningún tipo de costo económico por los procedimientos que en él se efectúen.

#### **Objetivo del Estudio**

Establecer la relación existente entre las habilidades de pensamiento crítico, el rendimiento académico y las horas semanales de lectura de los estudiantes de grado 10° y 11° de la Institución Educativa Gustavo Cote Uribe.

#### **Procedimiento del Estudio**

Una vez el participante accede a participar en el estudio, se le presenta el consentimiento y éste recibe explicaciones sobre el sentido y propósito del ejercicio que se está realizando, así como la confidencialidad y buen uso de sus datos. Cuando el participante haya firmado el consentimiento, se procede a solicitar el correo electrónico, vía por la cual se hace entrega del link (Formulario de Google) en donde se va a realizar la prueba HCTAES de

Pensamiento Crítico, cuya duración es de dos (2) horas aproximadamente. Posterior a ello se almacenan los resultados una vez terminado el cuestionario. Los datos obtenidos en los cuestionarios se analizan, y se presentan en un informe al colegio.

### **Riesgos de la Participación o Posibles Molestias**

El presente estudio se rige por las normas Éticas Colombianas para la investigación (resolución 8430/1993) por lo cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en seres humanos, de esta manera se cataloga como una investigación en humanos con riesgos mínimos, no existiendo ningún riesgo serio como consecuencia inmediata o tardía de la participación en esta investigación; las posibles molestias pueden estar relacionadas con la disposición del tiempo para desarrollar las sesiones planteadas.

### **Confidencialidad**

La información obtenida en el presente estudio mantendrá un carácter confidencial, respetando su integridad y dignidad como participante. Así mismo se omitirá su identidad en los resultados obtenidos, éstos se utilizarán sólo con fines investigativos y académicos.

### **Derecho a Rehusar o Retirarse del Estudio**

Su participación en este estudio es voluntaria respetando su libre elección y sin coacción alguna, por lo tanto usted puede rehusarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin necesidad de alguna explicación adicional al personal investigador y sin por ello se generen para usted sanciones o perjuicios

### **Aceptación De La Participación En El Estudio**

El día \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_ en Bucaramanga,  
Santander. Yo, \_\_\_\_\_  
identificado con el documento de identidad \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_,  
manifiesto que he recibido toda la información necesaria, de forma clara, comprensible y  
satisfactoria sobre la naturaleza y propósito de la investigación y del procedimiento a seguir,  
y que comprendo que se guardará confidencialidad de los datos obtenidos en el presente  
estudio. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma Del Participante

Firma Del Evaluador

C.C N°:

C.C N°:

\_\_\_\_\_

Firma Del Evaluador

C.C N°:

\_\_\_\_\_

Firma Del Asesor

C.C N°

**Apéndice 2.** Consentimiento informado para menores de edad.**Consentimiento Informado Para Participar En El Estudio**

Relación entre las habilidades de pensamiento crítico, el tiempo de lectura semanal y el rendimiento académico de los estudiantes de grado 10° y 11° de una Institución Educativa de la ciudad de Bucaramanga

**Información General**

Se está realizando el estudio en estudiantes de los grados 10° y 11° del colegio Gustavo Cote Uribe, al cual usted ha sido convocado; su decisión de participar en él es voluntaria, por tanto es importante que lea este documento y si está de acuerdo lo firme. Recuerde que el estudio es de carácter gratuito por lo cual usted no pagará ningún tipo de costo económico por los procedimientos que en él se efectúen.

**Objetivo del Estudio**

Establecer la relación existente entre las habilidades de pensamiento crítico, el rendimiento académico y las horas semanales de lectura de los estudiantes de grado 10° y 11° de la Institución Educativa Gustavo Cote Uribe.

**Procedimiento del Estudio**

Una vez el participante accede a participar en el estudio, se le presenta el consentimiento y éste recibe explicaciones sobre el sentido y propósito del ejercicio que se está realizando, así como la confidencialidad y buen uso de sus datos. Cuando el participante haya firmado el consentimiento, se procede a solicitar el correo electrónico, vía por la cual se hace entrega del link (Formulario de Google) en donde se va a realizar la prueba HCTAES de Pensamiento Crítico, cuya duración es de dos (2) horas aproximadamente. Posterior a ello se

almacenan los resultados una vez terminado el cuestionario. Los datos obtenidos en los cuestionarios se analizan, y se presentan en un informe al colegio.

### **Riesgos de la Participación o Posibles Molestias**

El presente estudio se rige por las normas Éticas Colombianas para la investigación (resolución 8430/1993) por lo cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en seres humanos, de esta manera se cataloga como una investigación en humanos con riesgos mínimos, no existiendo ningún riesgo serio como consecuencia inmediata o tardía de la participación en esta investigación; las posibles molestias pueden estar relacionadas con la disposición del tiempo para desarrollar las sesiones planteadas.

### **Confidencialidad**

La información obtenida en el presente estudio mantendrá un carácter confidencial, respetando su integridad y dignidad como participante. Así mismo se omitirá su identidad en los resultados obtenidos, éstos se utilizarán sólo con fines investigativos y académicos.

### **Derecho a Rehusar o Retirarse del Estudio**

Su participación en este estudio es voluntaria respetando su libre elección y sin coacción alguna, por lo tanto usted puede rehusarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin necesidad de alguna explicación adicional al personal investigador y sin por ello se generen para usted sanciones o perjuicios.

### **Aceptación Por Parte Del Acudiente de la participación del menor de edad en el estudio**

Yo \_\_\_\_\_ identificado con el documento de identidad \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, en calidad de

\_\_\_\_\_ del menor, manifiesto que he recibido toda la información necesaria, de forma clara, comprensible y satisfactoria sobre la naturaleza y propósito de la investigación y del procedimiento a seguir, y que comprendo que se guardará confidencialidad de los datos obtenidos del menor de edad como participante del estudio referente a esta declaración.

Por medio del presente, presto mi consentimiento para que el menor a quien represento \_\_\_\_\_, identificado con \_\_\_\_\_ haga parte del estudio realizado.

En Bucaramanga, Santander, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma Del Participante

C.C N°:

\_\_\_\_\_

Firma Del Evaluador

C.C N°:

\_\_\_\_\_

Firma Del Evaluador

C.C N°:

\_\_\_\_\_

Firma Del Asesor

C.C N°

