

**Evaluación del pensamiento crítico de los estudiantes de los grados décimo y undécimo
de una institución privada del municipio de Facatativá, Cundinamarca (Diagnóstico)**

Diana Carolina Arévalo Gómez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades ECSAH

Programa de Psicología

noviembre 2021

**Evaluación del pensamiento crítico de los estudiantes de los grados décimo y undécimo
de una institución privada del municipio de Facatativá (Diagnóstico)**

Diana Carolina Arévalo Gómez

Trabajo de Grado

Asesor:

Angela Johana Grisales Carvajal

Psicóloga. Magíster en Neuropsicología y Educación

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades ECSAH

Programa de Psicología

noviembre 2021

Nota

Firma del asesor

Firma jurados

Jurado 1 _____

Jurado 2 _____

Resumen

En todo proceso social es de vital importancia el papel que juega el ciudadano desde una participación activa, real y comprometida. Un individuo llega a este nivel de compromiso cuando ha vivido un proceso formativo en el cual le han enseñado a pensar de manera crítica para tomar decisiones adecuadas y orientadas al bien común. Este Proyecto Aplicado tuvo como objetivo evaluar los procesos de pensamiento crítico, comprendido desde la psicología en estudiantes de grados décimo y undécimo de una institución educativa del municipio de Facatativá, Cundinamarca. La metodología que se empleó fue un estudio con enfoque cuantitativo, un diseño no experimental y concretamente descriptivo; la técnica de recolección de datos fue el Test Halpern (Halpern, 2006). La muestra estuvo conformada por 63 estudiantes. Como resultados se obtuvo el diagnóstico, lo que conllevó a evidenciar que la muestra presentó un nivel de desempeño medio en el pensamiento crítico como habilidad superior del pensamiento. Se espera que los resultados obtenidos permitan a la institución educativa un aporte en los procesos de educación basados en las habilidades del pensamiento crítico.

Palabras clave: Pensamiento Crítico, Habilidades de Pensamiento, Estudiantes de Secundaria, Diagnóstico, Psicología.

Abstract

In any social process, the role played by the citizen from active, real and committed participation is vitally important. An individual reaches this level of commitment when he has lived through a training process in which he has been taught to think critically to make appropriate decisions.

This project was aimed at evaluating critical thinking processes from psychology to 10 and 11 grade students from an educational institution in the municipality of Facatativá – Cundinamarca. For this purpose, a quantitative, non-experimental and descriptive. The data collection technique was the Halpern Test (Halpern, 2006). The sample will be conformed by 63 students. The diagnosis was obtained as a result, it is evidenced that the sample presented a medium level in the performance of critical thinking as a superior thinking ability. It is expected that the results obtained will allow the educational institution a contribution in the educational processes based on critical thinking skills.

Keywords: Critical Thinking, Thinking Skills, High School Students, Diagnosis, Psychology.

Tabla de contenido

Lista de tablas.....	8
Lista de figuras	9
Introducción	11
Justificación	13
Objetivos	14
Planteamiento del problema.....	15
Marco Teórico	17
Teorías del pensamiento crítico	17
Definición y naturaleza	19
Cognición y metacognición: metas del pensamiento crítico	21
Desarrollo del pensamiento critico	23
Habilidades del pensamiento critico	25
Características de las habilidades de pensamiento critico	26
Evaluación del pensamiento critico	27
Instrumentos de evaluación del Pensamiento Crítico	28
Pensamiento crítico, educación y cultura ciudadana	30
Metodología	33
Enfoque metodológico	33
Tipo de investigación	33

Población, muestra y muestreo	34
Técnicas de recolección	39
Instrumentos:	39
Análisis de datos	41
Resultados	43
Análisis de Resultados por percentil:	69
Diagnóstico	72
Propuesta de intervención	79
Objetivos de la propuesta	80
Metodología.....	80
Discusión.....	95
Conclusiones	99
Recomendaciones	100
Bibliografía	102
Anexos	107

Lista de tablas

Tabla 1. Plantilla de puntajes de Halpern Critical Thinking Assessment using Everyday Situations (HCTAES – 2006).....	41
Tabla 2. Datos descriptivos de las preguntas 1 a la 25 del test.....	43
Tabla 3. Resultados generales promedio nivel de la muestra.....	44
Tabla 4. Percentil de las preguntas 1 a la 25 del test.....	70
Tabla 5. Resultados generales del percentil de acuerdo al nivel de los estudiantes.....	71
Tabla 6. Cronograma de actividades por etapas para la ejecución de la propuesta de intervención.....	86

Lista de figuras

Figura 1. Teoría del pensamiento crítico de Marie – Franco Daniel.....	17
Figura 2. Fundación para el Pensamiento Crítico basada en: Paul, R., & Elder, L.....	19
Figura 3. Desarrollo del pensamiento crítico de Villarini	23
Figura 4. Porcentaje de la muestra	36
Figura 5. Porcentaje por edad de estudiantes de grado décimo y undécimo	37
Figura 6. Porcentaje de estudiantes según la edad del grado décimo	38
Figura 7. Porcentaje de estudiantes según la edad del grado undécimo	39
Figura 8. Porcentaje resultados pregunta 1	45
Figura 9. Porcentaje resultados pregunta 2	46
Figura 10. Porcentaje resultados pregunta 3	47
Figura 11. Porcentaje resultados pregunta 4	48
Figura 12. Porcentaje resultados pregunta 5	49
Figura 13. Porcentaje resultados pregunta 6	50
Figura 14. Porcentaje resultados pregunta 7	51
Figura 15. Porcentaje resultados pregunta 8	52
Figura 16. Porcentaje resultados pregunta 9	53
Figura 17. Porcentaje resultados pregunta 10	54
Figura 18. Porcentaje resultados pregunta 11	55
Figura 19. Porcentaje resultados pregunta 12	56
Figura 20. Porcentaje resultados pregunta 13	57
Figura 21. Porcentaje resultados pregunta 14	58

Figura 22. Porcentaje resultados pregunta 15	59
Figura 23. Porcentaje resultados pregunta 16	60
Figura 24. Porcentaje resultados pregunta 17	61
Figura 25. Porcentaje resultados pregunta 18	62
Figura 26. Porcentaje resultados pregunta 19	63
Figura 27. Porcentaje resultados pregunta 20	64
Figura 28. Porcentaje resultados pregunta 21	65
Figura 29. Porcentaje resultados pregunta 22	66
Figura 30. Porcentaje resultados pregunta 23	67
Figura 31. Porcentaje resultados pregunta 24	68
Figura 32. Porcentaje resultados pregunta 25	69

Introducción

Halpern (2006) establece el pensamiento crítico, como proceso cognitivo, el cual genera la construcción de un nuevo aprendizaje y/o conocimiento mediante la utilización estratégica del mismo, basados en las habilidades de razonamiento verbal, análisis argumentativo, comprobación de hipótesis, uso de probabilidad e incertidumbre y toma de decisiones para la solución de problemas, presentes en la vida cotidiana. En el proceso de enseñanza permite la adquisición, construcción y comprensión de conceptos los cuales se apoyan desde las habilidades cognitivas, permitiendo al estudiante transformar su contexto en busca de mejorar la calidad de vida.

Para Beltrán (2009) el pensamiento crítico brinda a la comunidad estudiantil una serie de herramientas necesarias para la construcción de saberes y conocimientos los cuales pueden emplear en una determinada situación; así como el análisis de una estructura y elaboración de razonamiento sobre las opiniones o afirmaciones que requieran en el contexto de la vida cotidiana. El pensamiento crítico tiene un eje basado en valores intelectuales los cuales permiten ir más allá de las impresiones y opiniones particulares, permitiendo emplear habilidades y factores como la claridad, exactitud, precisión, evidencia y equidad.

Este proyecto aplicado tiene como finalidad evaluar las habilidades correspondientes al pensamiento crítico de una comunidad estudiantil de educación secundaria, a través de la aplicación del Test HCTAES propuesto por Halpern (2006). Los resultados arrojados por este diagnóstico dan a conocer el nivel de habilidades en el pensamiento crítico de los estudiantes; así como brindan y ofrecen una oportunidad para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la comunidad estudiantil en su proceso de formación de básica secundaria para potenciar sus habilidades.

Finalmente, a partir de los resultados y el diagnóstico se propone una propuesta de intervención basada en un plan de intervención que permita fortalecer el pensamiento crítico. Esto quiere decir, que la institución educativa debe favorecer en sus estudiantes procesos basados en el aprendizaje mediante una intervención cognitiva, para el óptimo desarrollo de las habilidades de razonamiento verbal, análisis de argumentos, pensamiento como prueba de hipótesis, probabilidad e incertidumbre, toma de decisiones y resolución de problemas.

Justificación

Este proyecto aplicado, lo desarrolla una estudiante investigadora perteneciente al programa académico de psicología. En este sentido, el presente proyecto aplicado, es pertinente dentro de los procesos de investigación de la universidad, pues no solo enseña a sus actores lo concerniente con los procesos de sistematización del conocimiento, sino que permite también aportar ideas nuevas al centro educativo buscando que los procesos y los resultados sean validados por la comunidad científica, por medio de un ejercicio académico innovador en el cual los estudiantes Unadistas se apropian del conocimiento y buscan una orientación social comunitaria que aporte al bienestar de las comunidades en las cuales se desempeñan.

Por otra parte, se tiene claro un compromiso social para con la comunidad educativa. En este sentido, este proyecto tiene como fin evaluar las habilidades del pensamiento crítico y brindar un diagnóstico que permita evidenciar el nivel actual del pensamiento crítico en los estudiantes seleccionado.

Basado en Halpern (2006), esta investigación permite evaluar mediante el instrumento *HCTAES- Halpern Critical Thinking Assessment Using Everyday Situations* (Evaluación del pensamiento crítico de Halpern utilizando situaciones cotidianas). Las habilidades de: razonamiento verbal, análisis de argumentos, pensamiento como prueba de hipótesis, probabilidad e incertidumbre, toma de decisiones y resolución de problemas; las cuales determinan las cinco dimensiones que constituyen el pensamiento crítico, y a su vez establecer estrategias que permitan ser llevadas a cabo por los actores implicados en los procesos educativos, con el fin de aportar a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los educandos.

Objetivos

Objetivo general:

Evaluar las habilidades que constituyen el pensamiento crítico en estudiantes con edades entre los 14 a 17 años de grado decimo y undécimo, pertenecientes a una Institución Educativa del Municipio de Facatativá, Cundinamarca, con el fin de establecer el diagnóstico y a su vez proponer un plan de intervención.

Objetivos específicos:

Realizar una búsqueda bibliográfica acerca del pensamiento crítico y su importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de educación básica secundaria.

Describir las cinco dimensiones que constituyen el pensamiento crítico, siendo estas las habilidades de: razonamiento verbal, análisis argumentativo, comprobación de hipótesis, uso de probabilidad e incertidumbre y toma de decisiones para la solución de problemas.

Establecer el diagnóstico en la población seleccionada acorde con los hallazgos evidenciados tras la aplicación del Instrumento de Evaluación del Pensamiento Crítico (Test de Halpern, 2006).

Proponer un plan de intervención acorde al diagnóstico establecido que permita fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes de grado decimo y undécimo, mediante estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en el modelo psicológico cognitivo.

Planteamiento del problema

Para Rojas (2015) la clave ética para las ciudades del siglo XXI radica en que la sociedad civil asuma su protagonismo en relación con los procesos económicos, políticos y sociales de las comunidades concretas. Dicho papel protagónico se tiene que ver evidenciado en la concepción que el ciudadano tiene de sí mismo y del otro con el que cohabita en la ciudad, donde cada ser humano juega un papel en la sociedad, reconociendo el valor de la dignidad como el derrotero que debe orientar las acciones sociales y comunitarias.

En este sentido, y para lograr dicho propósito, es clave que el ciudadano participe y proponga asumiendo su rol dentro de la comunidad, para lo cual necesita de un sentido crítico que le permita tomar decisiones políticas, defender proyectos comunes o reclamar sus derechos con base en habilidades argumentativas para que este sea capaz de reconocer y obtener las capacidades razonadas de comunicación.

Teniendo en cuenta el proyecto presentado y en consonancia con la necesidad de formar ciudadanos comprometidos, la función de la educación secundaria es brindar al estudiante herramientas que le permitan, finalizado este ciclo de enseñanza – aprendizaje, ser competentes en su desempeño futuro en la educación superior o en el ejercicio de una labor específica posterior.

De esta forma Villarini (2003) establece que es necesario formar pensadores críticos que sean capaces de generar reflexiones que les permitan argumentar científicamente las afirmaciones que realizan y en las cuales se basan en su proceso de aprendizaje. En este sentido, se puede afirmar entonces que la formación en cultura ciudadana debe basarse en una educación que desarrolle y potencie el pensamiento crítico donde los aportes de la psicología se hacen vitales de tal forma

que el joven aprendiz que finaliza su proceso de secundaria se encuentre listo para afrontar sus deberes en la sociedad civil participando, aportando y proponiendo desde su contexto.

Con base en lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: **¿cómo se encuentra actualmente el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de los grados décimo y undécimo de una institución educativa privada del municipio de Facatativá, Cundinamarca?**

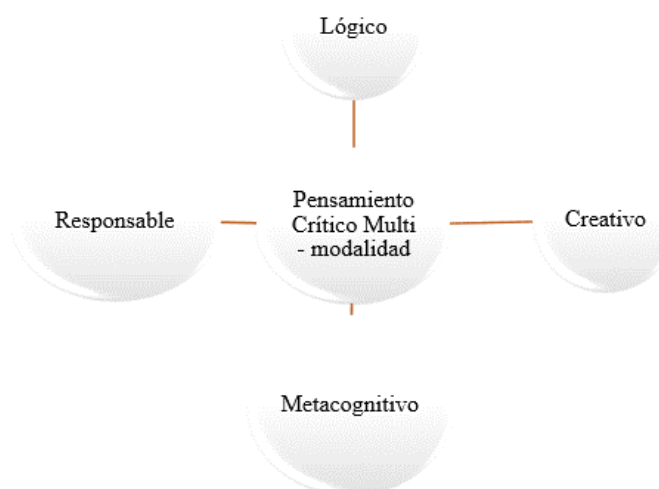
Marco Teórico

Teorías del pensamiento crítico

Teoría de pensamiento crítico Marie- Franco Daniel: Águila (2014) establece que esta teoría, basada en la autora filósofa y pedagoga canadiense Marie- Franco Daniel (2002); establece una estructura acorde a cuatro modalidades las cuales asume el pensamiento crítico: lógico, creativo, responsable y metacognitivo. Haciendo referencia tanto a la lógica tradicional y la lógica informal generando una coherencia en el lenguaje y la acción. Es por ello que, el pensamiento crítico genera una transformación entre la convergencia a la divergencia; siendo este el responsable en la relación entre las conductas, reglas morales y los principios éticos. A continuación, en la figura 1 se presenta el esquema del pensamiento crítico propuesto por la autora en mención.

Figura 1

Teoría del pensamiento crítico de Marie – Franco Daniel



Nota: Adaptado de *Habilidades y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en alumnado de la Universidad de Sonora* (p.100), por E. Águila, 2017, Universidad de Extremadura.

Teoría del pensamiento crítico Villarini: Bezanilla (2018) establece que el pensamiento crítico según Villarini (2003) articula tres subsistemas basados en los factores de adaptación o histórico culturales: sistema de representación o codificación que forma significado (imágenes, nociones, conceptos); sistema de operaciones o la forma de organizar o reorganizar la información y sistema de actitudes (emociones, sentimientos, valores).

“El pensamiento crítico supone un nivel más elevado o comprensivo de reflexión; es auto reflexión o autoconciencia: Es el pensamiento que se vuelve sobre sí mismo para examinarse en su coherencia, fundamentación o sustantividad, origen contextual e intereses y valores a los que sirve” (Villarini, 2003, p.2).

En contexto el pensamiento crítico, Villarini (2003, p.6) lo plantea como: “la capacidad del pensamiento para examinarse y evaluarse a sí mismo (el pensamiento propio o el de los otros)”. El examen y/o evaluación permite vincular la educación de este, con las actividades políticas y sociales del ciudadano; generando un proceso de implicación, compromiso y solidaridad después de su proceso individual; lo que conlleva a adquirir habilidades significativas, activas, reflexivas, colaborativas y empoderadoras.

Teoría del pensamiento crítico Richard Paul y Linda Elder (2005): según estos autores el pensamiento crítico es un proceso el cual permite analizar y evaluar los elementos y estructuras, así como los estándares intelectuales. Los rasgos intelectuales o disposiciones permiten que el pensador desarrolle habilidades empáticas, justas, de autonomía intelectual y coraje intelectual las cuales permiten que el sujeto desarrolle un razonamiento amplio y un dominio en el ámbito.

Según Paul y Elder (2005) citados por Naessens (2015) argumenta una serie de características las cuales posee el pensador crítico activo: como la formulación de problemas y preguntas empleando claridad y precisión; el pensamiento basado en sistemas alternos, así como las implicaciones y consecuencias; da a conocer conclusiones y soluciones con criterios y estándares

relevantes; idea soluciones a problemas complejos mediante la comunicación asertiva. Esto genera un pensamiento crítico y un sujeto autodirigido, auto disciplinado, autorregulado y autocorregido. A continuación, en la figura 2 se presenta el esquema del pensamiento crítico propuesto por la autora en mención.

Figura 2

Fundación para el Pensamiento Crítico



Nota: Adaptado de Estándares de competencia para el pensamiento crítico. estándares, principios, desempeño, indicadores y resultados con una rúbrica maestra en el pensamiento crítico (p.23), por R, Paul y E. Elder, 2003, *Fundación para el pensamiento crítico*, 13(1).

Definición y naturaleza

Galindo (2018) propone que el pensamiento crítico es la capacidad esencial que faculta a los individuos a adquirir un sentido de autodeterminación y, de forma paralela, ponderaría el pilar para alcanzar la consolidación de una sociedad mejor. Es importante profundizar en el significado y el sentido al cual trata de aludir el autor, el cual permite interpretar que un pensador

crítico es aquel individuo que tiene plena conciencia de sus estados mentales, los cuales se identifican como los juicios de valor, las creencias, los anhelos, la reflexión, entre otros, de manera que una persona puede adquirir un alto grado de confianza para proceder teniendo como principio su capacidad de autoconocimiento y, desde esta posición, apruebe o desapruebe sus decisiones o razonamientos. En este orden de ideas, lo que se trata de exaltar es que la facultad de un pensador crítico consiste en impulsar un carácter sincero que reconozca su particularidad y acentúe un criterio en la forma de razonar y en su determinación.

Sin embargo, para Prieto (2018) evidentemente la capacidad de pensar críticamente despliega una serie de habilidades y aptitudes que respaldan la función para identificar las razones que dan lugar a afirmar una determinada creencia o decisión. En este punto es importante tener presente que el pensador crítico integra un número de habilidades del pensamiento como el análisis, la comprensión, la deducción, la aclaración, la observación, los juicios, la autorregulación, entre otras y, a partir de estas, el individuo las aplica y las desarrolla como los ejes fundamentales que consolidan la cualidad interpretativa y representativa del sujeto. Así, una de las características más importantes que se denota en un pensador crítico es la integridad con la que corroborará el principio de las razones, es decir, un pensador crítico concibe una gran capacidad para identificar de facto si una razón posee legitimidad o no y, en este sentido, determina el peso o solidez con la que se está tratando de justificar una creencia o acción.

Villarini (2011) da a conocer al ser humano como un sujeto el cual desarrolla la capacidad de pensar basado en una serie de condiciones biológicas naturales e histórico – culturales. Estos procesos denominados adaptación natural y apropiación cultural, permiten que el ser humano desarrolle funciones mentales superiores, dentro de ellas se encuentran la percepción, la memoria, la solución de problemas y la toma de decisiones.

Cognición y metacognición: metas del pensamiento crítico

Establece Prieto (2015) a partir de los planteamientos de Jean Piaget, que la cognición es la operación intelectual que vincula dos funciones invariantes, inherentes en el desarrollo y la evaluación del hombre con una estructura mental variante. Dichas funciones invariantes son la adaptación y la organización.

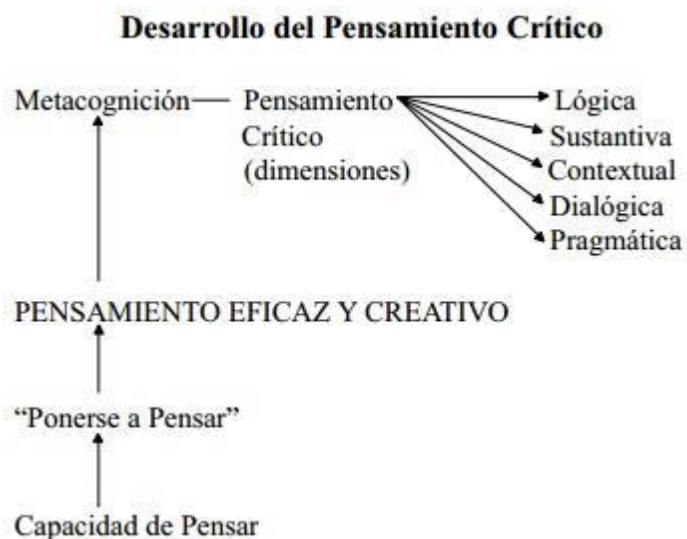
Según Carvajal (2017) la relación con la adaptación se puede inferir como la función que permite el acondicionamiento a los diversos estímulos del entorno mediante los procesos de asimilación y acomodación. La asimilación puede ser vista como la absorción de información transmitida por la experiencia a la configuración cognitiva presente y, de otro lado, la acomodación compromete la transformación de la estructura cognitiva para hacer frente a otra clase de información; por lo tanto, la asimilación y la acomodación son los ejes centrales que reconfiguran el aprendizaje en el transcurso del desenvolvimiento individual favoreciendo la reestructuración cognitiva.

Para Gómez (2015) en relación con la organización afirma que se encarga de la incorporación, de la síntesis, de la categorización de la información para dar un significado o sentido a los conocimientos que se presentan y a la realidad de la que se hace parte; en este sentido, la organización requiere de estructuras cognitivas variantes ya sea a través de conceptos o esquemas físicos o mentales que posibilitan la asimilación de la experiencia. De acuerdo con los planteamientos Piagetianos trabajados por Prieto (2015), se estableció que hay tres tipos de esquemas mentales los cuales son: los esquemas prácticos, los esquemas representativos y los esquemas operatorios.

Según Prieto (2015) los esquemas prácticos se remiten específicamente a la configuración sensorial y la actividad motriz que se hace presente a partir del nacimiento y se va

perfeccionando en el transcurso del ciclo vital. Los esquemas representativos se hacen manifiestos en los dos primeros años de vida y desempeñan la labor de incorporar el lenguaje y la expresión de gestos y señas en pro de la comunicación. Finalmente, los esquemas operatorios permiten la interacción con objetos en edades aproximadas a los siete años; posteriormente, a los doce años, se faculta el pensamiento matemático e hipotético deductivo, de manera que al llegar a la madurez todos estos esquemas se integran y se reorganizan para desplegar sistemas mentales más complejos.

Con base en lo anterior, el proceso cognitivo debe llevar a un individuo hacia un nuevo modelo de pensamiento crítico (Villarini, 2011) donde se resalta que el desarrollo, la efectividad y el ingenio del pensamiento está en plena condición para llevar a cabo un autoanálisis, una autocrítica y una facultad de contención que otorga la metacognición, comprendida como la capacidad que poseen los seres humanos para aprender a razonar y, de esta manera, se emplee o destine la capacidad de raciocinio frente al entorno, a las circunstancias y las formas de comportamiento. En la figura 3 se puede observar un esquema en el que se representa el desenvolvimiento de la habilidad para pensar en dirección al pensamiento crítico.

Figura 3*Desarrollo del pensamiento crítico*

Nota: Adaptado de Teoría y pedagogía del pensamiento crítico (p.39), por A, Villarini, 2011, *Perspectivas Psicológicas* 3(4).

De acuerdo con el esquema presentado anteriormente, para Villarini (2011), se podría definir el pensamiento crítico como la destreza del pensamiento que le lleva a considerar, de manera más profunda, una inspección y evaluación propias al sujeto y, del mismo modo, realizarlo frente al pensamiento de otros individuos.

Desarrollo del pensamiento crítico

Montoya (2007) establece que la capacidad para el pensamiento crítico está directamente vinculada con la metacognición y en gran medida procede de ella, de donde el pensamiento crítico se afianza en cinco dimensiones que son:

- **Lógica:** Es la capacidad para analizarse y reconocer la legitimidad de sus nociones y descubrir dentro de una serie de principios o métodos válidos un razonamiento correcto acorde al sentido que establece las reglas de la lógica.
- **Sustantiva:** Es la habilidad para reflexionar frente a la información, a las declaraciones, a las nociones, a los sistemas, para conocer la realidad. A través de ellas se reproduce el conocimiento adquirido como objetivo y válido.
- **Contextual:** Es la destreza para evaluarse a partir de los vínculos dentro del entorno social y los enlaces que pueden establecer con determinado material biográfico, es decir, es la relación que se desprende de una serie de circunstancias y actividades en la cuales interviene el pensamiento y del cual se genera una expresión.
- **Dialógica:** Es la capacidad para reconocerse en correspondencia con los pensamientos de otros individuos; desde allí se consolida una posición para tener en cuenta otro tipo de perspectivas y reflexionar entre un gran número de pensamientos o expresiones.
- **Pragmática:** Es la aptitud que conlleva a examinarse a través de los objetivos, de la utilidad de sus decisiones y la práctica de sus acciones. De esta manera el pensamiento debe adquirir plena conciencia de las consecuencias de este tipo de actos y, a la vez, reconozca los desafíos de poder o las aflicciones a las cuales reacciona el pensamiento.

En este orden de ideas, Bernal (2019) establece que es importante destacar que la dimensión contextual, dialógica y pragmática del pensamiento crítico permite anticipar que la facultad intelectual tiene una serie de connotaciones muy profundas y, por lo tanto, no es posible

encasillar el pensamiento como si fuese un mecanismo estrictamente racional y que se encuentra supeditado por el carácter individual o el ego. Así entonces, es importante reconocer que el pensamiento crítico va mucho más allá de las nociones, conceptos o intereses de un individuo y que despliega un criterio para interpretar, reflexionar y considerar otro tipo de variables como los factores emocionales, el entorno social, político y cultural, ya que este tipo de factores establecen otro tipo de conductas y actitudes que llevan a un individuo a acentuar su responsabilidad para aprender a facultar un pensamiento autónomo y, a la vez, promueva la exaltación de su integridad humana.

Habilidades del pensamiento crítico

Para Álvarez (2013) evaluar el pensamiento crítico en estudiantes implica relaciones entre pensamiento y lenguaje. Existe una serie de diversos instrumentos estandarizados para evaluar el pensamiento crítico dentro de ellos se hace énfasis en el HCTAES- Test de Halpern para la Evaluación del Pensamiento Crítico mediante Situaciones Cotidianas (Halpern, 2006); el cual evalúa las cinco habilidades del pensamiento crítico: comprobación de hipótesis, razonamiento verbal, análisis de argumentos, probabilidad e incertidumbre, y toma de decisiones y resolución de problemas, basado en una serie de situaciones cotidianas las cuales se pueden desarrollar a lo largo de los procesos de la vida cotidiana.

Este es un formato de presentación doble de preguntas, dentro de ellas se encuentran una serie de preguntas abiertas las cuales la persona o sujeto debe dar a conocer un argumento o explicación buscando una posible solución a un problema u opinión sobre alguna situación al respecto; así mismo, se plantean preguntas cerradas en las que la persona elige entre una serie de alternativas aquella que mejor responda o resuelva problemas formulados. Halpern (2006) establece que este formato tiene como objetivo determinar las habilidades que posee un sujeto y

como es capaz de emplearlas ante una situación problema.

Establece Castillo (2009) que el pensamiento crítico brinda a los estudiantes una serie de herramientas las cuales emplean mediante la utilización de un tipo de conocimiento a utilizar para enfrentar una determinada situación, permitiéndole analizar la estructura y consistencia de los razonamientos, ya sean opiniones o afirmaciones basadas en el contexto de la vida cotidiana. Se debe tener en cuenta que el pensamiento crítico posee una serie de valores intelectuales los cuales trascienden más allá de las impresiones y opiniones particulares los cuales se ven reflejados en la claridad, exactitud, precisión, evidencia y equidad.

Características de las habilidades de pensamiento crítico

Según Saiz y Nieto (2002) y Saiz, Nieto y Orgaz (2009) basados en Halpern (2006) las habilidades de pensamiento crítico se caracterizan en:

- ***Habilidades de razonamiento verbal:*** Tiene como objetivo que el sujeto identifique y valore la calidad de las ideas; así como el propósito de expresar creencia, juicio, experiencias, razones, información u opiniones, con el fin de reconocer analogías dentro del lenguaje cotidiano.
- ***Habilidades de análisis de argumento:*** Permite que el sujeto construya argumentos basados en las evidencias e información recolectada, así como la toma de decisiones para llegar lógicamente, deductiva e inductivamente a una conclusión, posibilitando a la indagación lógica y el buen razonamiento.
- ***Habilidades de Comprobación de Hipótesis:*** Busca generar ideas provisionales representadas en posibles soluciones o razones con argumentos de una situación o problema a resolver. Estas tienen el objetivo de explicar, predecir y controlar los acontecimientos que se presentan, así como realizar una reflexión de los mismos,

permitiendo al sujeto promover argumentos nuevos que le favorecen a la construcción del aprendizaje siendo por verificación o contrastación.

- ***Habilidades de probabilidad y de incertidumbre:*** Permiten al sujeto determinar cuantitativamente la posibilidad que ocurra una determinada situación. Su objetivo es analizar y valorar varias alternativas las cuales son necesarias para la toma de decisiones en una situación, teniendo en cuenta ventajas y desventajas que influyen en una problemática.
- ***Habilidades de toma de decisiones y solución de problemas:*** El objetivo principal es ejercitar las habilidades de razonamiento en el reconocimiento y definición ante una problemática basados en la recolección de cierta información o datos; el sujeto debe darle una selección a la información relevante y una contrastación de las diferentes soluciones y sus resultados; así mismo dar a conocer un problema de múltiples formas y generar distintas soluciones. Esta habilidad permite la implicación de múltiples soluciones, así como el identificar diferentes objetivos y brindar distintas alternativas de solución ante una problemática cotidiana.

Evaluación del pensamiento crítico

Según el Manual Crítico De Halpern: Evaluación De Pensamiento (2016), las categorías se ponderaron con la siguiente justificación en cuanto a su importancia relativa y la contribución que hacen al pensamiento crítico:

- **Toma de decisiones y resolución de problemas (31% Aprox):** Permite que el sujeto busque un número ilimitado de opciones ante una problemática cotidiana, logrando que busque alcanzar una meta u objetivo mediante un curso de acción aplicado.

- **Pensamientos como prueba de hipótesis (22% Aprox):** Permite que el sujeto de pequeñas muestras de comportamiento y pueda ejercer un control ante la problemática, dando a conocer así una evaluación de las respuestas ante las múltiples situaciones cotidianas y la conducta del sujeto.
- **Análisis de argumentos (23% Aprox):** Da a conocer la capacidad de buscar y proporcionar razones justificadas; además de generar conclusiones y suposiciones para buscar un adecuado pensamiento crítico y si esta apoya o no las conclusiones.
- **Probabilidad e incertidumbre (13% Aprox):** Busca que el sujeto comprenda como afectan las probabilidades hacia un resultado ante situaciones inciertas, con el propósito de buscar un componente esencial en el pensamiento crítico.
- **Razonamiento verbal (11% Aprox):** Logra dar a entender como el lenguaje verbal influye en el pensamiento crítico, la puntuación de este es baja, ya que al cambio de idiomas varia la connotación o el significado de las palabras.

Instrumentos de evaluación del Pensamiento Crítico

Método Delphi: Reguant (2016) explica, el *Experimental application of the Delphin method to the use of experts desarrollado en 1948 por la Rand Coporation*, liderado por Norman Dalkney y Olaf Helmer; como una técnica de obtención de información la cual se da por un proceso de comunicación grupal con el propósito de tratar un problema complejo; esta técnica es de carácter cualitativo.

Dicha técnica se desarrolla en base a tres o cuatro rondas de preguntas, cada una apoyada en los resultados de la consulta previa y cuyo objetivo es la exploración abierta sobre un tema específico. El sujeto es evaluado mínimo dos veces, respondiendo las mismas preguntas y expresando las opiniones de otros sujetos; en el desenlace de cada ronda los sujetos no tienen

comunicación entre sí; esta prueba se desarrolla de manera anónima y los participantes no tienen conocimiento de las respuestas de los otros.

Test de Halpern: esta prueba está construida y desarrollada por Halpern (2006) la cual es un instrumento de evaluación que mide el pensamiento crítico, permitiendo el desarrollo del *HCTAES- Halpern Critical Thinking Assessment Using Everyday Situations* (Evaluación del pensamiento crítico de Halpern utilizando situaciones cotidianas).

Este instrumento presenta una serie de características diferentes a otros instrumentos de evaluación; una de ellas se refleja en la implementación de situaciones cotidianas las cuales pueden ser encontradas en la vida real; un doble formato de pregunta donde se pide al sujeto argumentar y posteriormente elegir la mejor alternativa ante la situación. Halpern (2006), con el desarrollo del HCTAES evalúa las cinco habilidades mediante 25 escenarios o situaciones, divididas para las 5 habilidades.

Prueba de pensamiento crítico PENCRISAL: Fernández (2012) establece esta prueba basada en 35 situaciones problemas las cuales consta de respuestas abiertas; cada enunciado está redactado en un lenguaje coloquial. Cada ítem se desarrolla basado en 5 factores: razonamiento deductivo, inductivo y práctico, toma de decisiones, y solución de problemas, a razón de 7 ítems por factor; cada factor da a conocer las habilidades fundamentales de pensamiento crítico, formas de reflexión y resolución de las situaciones cotidianas.

Test Tareas de pensamiento crítico (TPC): desarrollado por el Educational Testing Service; Guizada (2019) establece que el TPC está compuesto por 9 tareas las cuales están agrupadas en tres dimensiones de destrezas; subdestrezas de realización (Análisis, Indagación y Comunicación). Estas tareas de pensamiento crítico generan una confiabilidad adecuada,

estimada a través del coeficiente alfa de Cronbach, “El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0.7; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja” (Celina y Campo, 2005).

Pensamiento crítico, educación y cultura ciudadana

Para Henao (2017) el sistema educativo en los últimos años se ha ejecutado con el propósito de promover el desarrollo del conocimiento, como una posibilidad de promover una formación de calidad; basados en la comprensión de situaciones, problemáticas y conceptos los cuales puedan ser aplicados a los problemas de la vida cotidiana; permitiendo al estudiante analizar la realidad de la situación y la implementación de estrategias o soluciones las cuales aporten cambios que le permitan a la construcción de nuevos escenarios.

Para Camps (2007) citado por Contreras (2010) la ciudadanía se entiende como el reconocimiento y la comprensión de unos derechos fundamentales (libertad e igualdad) que constituyen elementos básicos para desarrollar un particular proyecto de vida. De igual modo, la ciudadanía es el reconocimiento de unas obligaciones y responsabilidades que se vinculan con eso denominado interés común.

Según Holguín (2017) el pensamiento crítico es un proceso que tiene como principal función el análisis de la información que se recolecta en el día a día, como por ejemplo opiniones o argumentos que se consideren aceptables o incorrectos. La información que se recibe a diario es demasiada, por lo que se toma en cuenta lo más importante. Para lograr una ciudadanía con un pensamiento crítico, en primer lugar, se debe educar al ciudadano, es decir, debe dársele herramientas, como la toma de decisiones, para que se pueda dar un juicio acerca de una opinión considerando sus conocimientos y dando a conocer su punto de vista.

En este sentido, para Córdova (2018) educar a la ciudadanía con base en el pensamiento crítico implica varios elementos importantes: la reflexión, pues se tiene que examinar la información que se obtiene; el análisis, que permite evaluar los conocimientos que se poseen y también los argumentos que consolidan o desmienten la idea propuesta; la adquisición de información, que busca e indaga sobre datos que sirvan para darle más fuerza a un argumento; creatividad, que se usa para lograr relacionar las ideas y conocimientos con el fin de darle forma a los argumentos; estructuración de argumentos, pues mediante la información obtenida se le da solidez y contundencia para que soporte cualquier otro argumento; decisión, donde en referencia a un juicio donde se realiza la toma de decisiones pertinentes; compromiso, que implica definirse con su propio juicio a sus decisiones: debate, que implica la capacidad de exponer los argumentos y poder defenderlos contra otros que también pueden ser aceptables.

La educación ciudadana se convierte en un pilar fundamental para reconstruir la sociedad y a su vez el tejido social. En ese sentido plantea Contreras (2010) un tipo de educación especial: aquella que tiene por finalidad formar moralmente a las personas, no sólo instruir las en un arte u oficio, sino una educación que busca como primera medida convertir a los individuos en auténticos ciudadanos, en sujetos responsables y sobre todo solidarios, en ciudadanos dispuestos a no preocuparse solamente por sus intereses particulares sino también, y en igual grado de importancia, por el bienestar y malestar de quienes le rodean.

Molina (2013) establece que educar significa dotar al individuo de una serie de herramientas teóricas, metodológicas y prácticas que le permitan vivir y convivir en sociedad, que comprenda su relación con los demás como un catalizador de las dinámicas socio afectivas, en el marco del respeto por el espacio y pensamiento de los demás. Educar no solo es aprender de memoria una

regla o un oficio, es convertir al ser humano en un promotor de buenas prácticas hacia una sociedad verdaderamente democrática.

Para Rojas (2019) el pensamiento crítico es un proceso que tiene como principal función el análisis de la información que se recolecta en el día a día, como por ejemplo opiniones o argumentos que se consideren aceptables o incorrectos. La información que recibe a diario es demasiada, por lo que toma en cuenta lo más importante. Además, es de gran ayuda para la construcción de la realidad en la cual vive. Para lograr una ciudadanía con un pensamiento crítico, en primer lugar, es importante educar al ciudadano, es decir, dársele herramientas, como la toma de decisiones, para que se pueda dar un juicio acerca de una opinión considerando sus conocimientos y dando a conocer su punto de vista.

En este sentido, Rivera (2016) plantea educar a la ciudadanía con base en el pensamiento crítico implica varios elementos importantes: la reflexión, pues se tiene que examinar la información que se obtiene; el análisis, que permite evaluar los conocimientos que se poseen y también los argumentos que consolidan o desmienten la idea propuesta; la adquisición de información, que busca e indaga sobre datos que sirvan para darle más fuerza a un argumento; creatividad, que se usa para lograr relacionar las ideas y conocimientos con el fin de darle forma a los argumentos; estructuración de argumentos, pues mediante la información obtenida se le da solidez y contundencia para que soporte cualquier otro argumento; decisión, donde en referencia a nuestro propio juicio se realiza la toma de decisiones pertinentes; compromiso, que implica definirse con su propio juicio a sus decisiones; debate, que implica la capacidad de exponer los argumentos y poder defenderlos contra otros que también pueden ser aceptables.

Metodología

Enfoque metodológico

El presente Proyecto Aplicado utiliza un enfoque cuantitativo ya que permite analizar la variable del Pensamiento Crítico; en este sentido el diseño es no experimental y concretamente descriptivo, pues se busca describir la variable propuesta sin que haya manipulación de la misma. Hernández Sampieri (2018) establece que la realización de la investigación se ejecuta sin manipular las variables; lo que hace que no se genere o se altere alguna situación; estas variables son independientes y no es posible manipularlas. Para recabar los datos cuantitativos frente a la variable Pensamiento Crítico se aplica la batería psicológica Test de Halpern (Halpern, 2006) que evalúa cinco habilidades del pensamiento crítico: comprobación de hipótesis, razonamiento verbal, análisis de argumentos, probabilidad e incertidumbre, y toma de decisiones y resolución de problemas, utilizando situaciones cotidianas, como las que se pueden encontrar en un periódico o en una discusión cotidiana. Utiliza un doble formato de pregunta: preguntas abiertas en la que la persona debe ofrecer un argumento o una explicación y generar las 25 soluciones a un problema u opinar sobre algo; preguntas cerradas en las que la persona elige entre una serie de alternativas aquella que mejor responda o resuelva el problema formulado. La aplicación de la prueba se da entre 20 y 60 minutos, de manera individual.

Tipo de investigación

El presente proyecto aplicado se desarrolla mediante una investigación descriptiva o también conocida como investigación diagnóstica, la cual permite caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando los rasgos más importantes. Hernández-Sampieri (2018) los estudios descriptivos permiten recolectar la información de una manera independiente y a la vez conjunta de acuerdo a las variables establecidas, permitiendo especificar las características, rasgos,

aspectos más importantes de cualquier situación la cual se analice; teniendo en cuenta la descripción de las tendencias del grupo o población.

Acorde con la metodología presentada, la primera parte del trabajo del proyecto aplicado consistió en la aplicación del instrumento de evaluación Test de Halpern (Halpern, 2006), empleando preguntas de tipo abiertas y cerradas, para medir el nivel de Pensamiento Crítico en la población estudiada. De esta forma, el HCTAES se diseñó para que los estudiantes que presentaran la prueba pudiesen acceder a él de forma virtual paréntesis (Ver Anexo 1), pues la situación de pandemia obligó a cambiar la forma de aplicación de la prueba que estaba programada para ser realizada de manera presencial en el aula de clase. Posteriormente, se procedió a aplicar la prueba de manera virtual a la muestra seleccionada, y previamente se realizó la orientación pertinente y el acompañamiento específico para garantizar el ambiente requerido para la presentación del test. Finalmente, al realizar la recolección de los datos, se procedió a revisar cada una y hacer visible el código que permite colocar la puntuación respectiva para hacer luego el análisis de los datos obtenidos. Es necesario hacer énfasis en el consentimiento informado, este formato elaborado como formulario se envió a los acudientes y/o padres de los estudiantes de manera virtual (Ver Anexo 2), donde expresaban la participación de manera voluntaria a la aplicación del instrumento Test de Halpern (Halpern, 2006) dando a conocer la importancia sobre nivel de desarrollo del pensamiento crítico para fortalecer los procesos de formación.

Población, muestra y muestreo

La población objeto de estudio del presente proyecto de investigación fueron estudiantes de grado décimo y undécimo, pertenecientes a institución educativa privada ubicada en la ciudad de Facatativá. Esta es una población de género masculino con edades comprendidas entre los 14 a

17 años. La muestra estuvo conformada por 63 estudiantes, los criterios de inclusión y exclusión para la selección de la muestra fueron:

Criterios de inclusión:

- Estudiantes con edades entre 14 y 17 años.
- Estudiantes pertenecientes a la institución educativa privada seleccionada previamente.
- Estudiantes que se encontraban cursando décimo u undécimo grado.
- Estudiantes de género masculino.
- Estudiantes que no presentan alguna alteración motora.
- Estudiantes que no presentan alguna alteración cognitiva.
- Estudiantes sin diagnóstico asociado a Necesidad Educativa Especial (NEE).

Criterios de exclusión:

- Estudiantes de género femenino.
- Estudiantes con edad inferior a 14 años.
- Estudiantes con edad superior a 17 años.
- Estudiantes que presenten alguna alteración a nivel motor.
- Estudiantes que presenten alguna alteración a nivel cognitivo.
- Estudiantes que presenten diagnosticados con algún déficit o alguna Necesidad Educativa Especial (NEE).

Teniendo en cuenta la línea de investigación el muestreo se realizó de manera no probabilística por conveniencia, ya que se tenía facilidad de acceso la población estudiantil, así

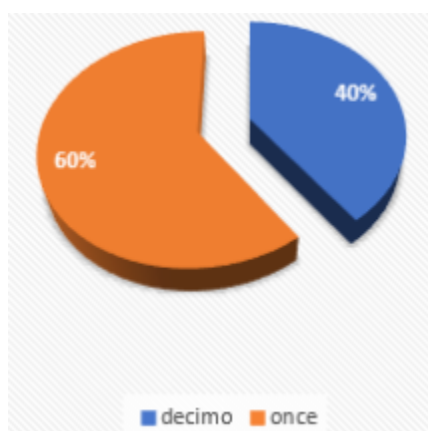
como disponibilidad de los estudiantes para formar parte de la aplicación del instrumento; las muestras emitidas son válidas en cuanto a que el diseño de investigación así las requiere.

Caracterización de los estudiantes:

La muestra del estudio estuvo compuesta por 63 estudiantes de grado decimo y undécimo de educación media de una institución educativa privada de Facatativá, Cundinamarca, los cuales todos en su totalidad son de género masculino. Un 60% de los estudiantes corresponden al grado undécimo y un 40% al grado décimo (Ver Figura 4).

Figura 4

Porcentaje de la muestra

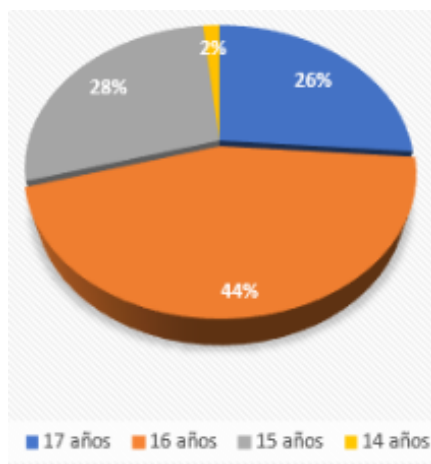


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización.

Las edades de los estudiantes correspondientes a la muestra en general se pueden observar en la Figura 5, estas equivalen a: 44% correspondiente a 27 estudiantes con edad de 16 años, 28% correspondiente a 17 estudiantes con edad de 15 años, 26% correspondiente a 16 estudiantes con edad 17 años y 2% correspondiente a 1 estudiante de edad de 14 años, la cual se presenta a continuación.

Figura 5

Porcentaje por edad de estudiantes de grado décimo y undécimo

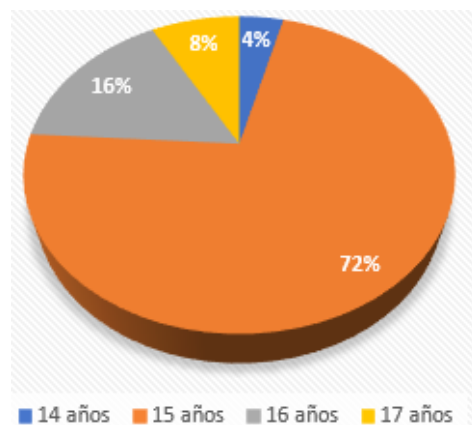


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

Las edades de los estudiantes del grado décimo se pueden observar en la Figura 6, estas corresponden a: 72% correspondiente a 18 estudiantes con edad de 15 años, 16% correspondiente a 4 estudiantes con edad de 16 años, 8% correspondiente a 2 estudiantes con edad de 17 años, 4% correspondiente a 1 estudiante con edad de 14 años.

Figura 6

Porcentaje de estudiantes según la edad del grado décimo

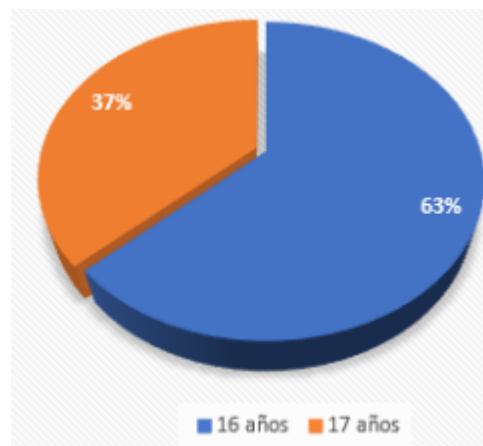


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

Las edades de los estudiantes de grado undécimo se pueden observar en la Figura 7, estas corresponden a: 63% correspondientes a 24 estudiantes de 17 años de edad; 37% correspondiente a 14 estudiantes de 17 años de edad. undécimo.

Figura 7

Porcentaje de estudiantes según la edad del grado undécimo



Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

Técnicas de recolección

Instrumentos:

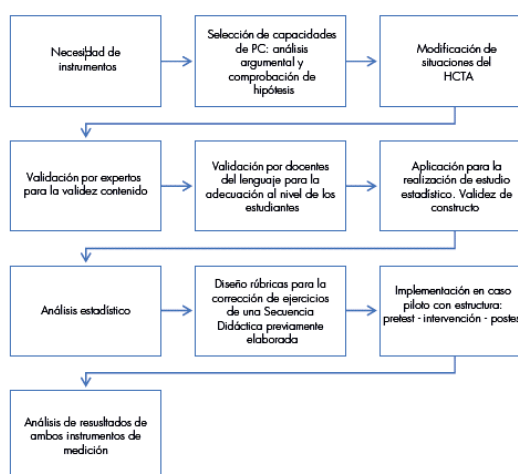
Halpern Critical Thinking Assessment using Everyday Situations (HCTAES)

El HCTAES (Halpern, 2006) ha sido traducido y adaptado a la población del habla hispana. Siendo este un estudio aplicado a la población estudiantil de educación básica secundaria. Los sujetos encuestados encontrarán 25 escenarios cotidianos, en los cuales deben proporcionar respuestas breves y luego mediante selección múltiple seleccionar de una lista de posibles alternativas determinar cuál cree que es la correcta. Las directrices de puntuación determinan que los resultados finales de la evaluación arrojan 194 puntos posibles. Hay 94 puntos posibles en las preguntas de respuesta construida, y 100 puntos posibles en las preguntas de respuesta de elección forzada; se determina la puntuación basados en las variables de: Puntuación total de pensamiento crítico: análisis por habilidad de pensamiento crítico (Habilidad de comprobación

de hipótesis, habilidad de razonamiento verbal, habilidad de análisis argumentativo, habilidad de probabilidad e incertidumbre, habilidad de solución de problemas). El HCTAES (Halpern, 2006) tiene una fiabilidad y una consistencia interna (Alfa de Cronbach) se encuentra entre $\alpha = 0.68$ y $\alpha = 0.88$. Un puntaje único. El sistema permite una alta confiabilidad en la calificación de los ítems de respuesta contruidos. El tiempo requerido para la aplicación de la prueba es de mínimo 30 minutos y máximo 120 minutos. Ortega (2020) establece que el instrumento HCTAES (Halpern, 2006) en contextos educativos permiten medir la capacidad del estudiante a la hora de desarrollar las habilidades de pensamiento crítico en diferentes contextos cotidianos, así mismo, evaluar la implementación de estrategias las cuales permitan fortalecer el pensamiento crítico en el desarrollo de las actividades diarias en las instituciones académicas. Dicho proceso de elaboración y aplicación se refleja en la figura 8.

Figura 8

Procesos de diseño, validación e implementación



Nota. Adaptado de Halpern *Critical Thinking Assessment using Everyday Situations*

(HCTAES) (p.96), por Ortega, 2021.

Análisis de datos

La interpretación de los datos de acuerdo con las puntuaciones obtenidas se realizó por medio de una tabla de datos, mediante el proceso de estadística descriptiva; las filas corresponden a los estudiantes los cuales representan la muestra, las columnas corresponden a las variables; es decir, los puntajes obtenidos de acuerdo a las características. Así mismo se le dio una puntuación a cada pregunta basados en la plantilla de puntajes de Halpern Critical Thinking Assessment using Everyday Situations (HCTAES - 2006), la cual se evidencia en la tabla 1.

Tabla 1

Plantilla de puntajes de Halpern Critical Thinking Assessment using Everyday Situations (HCTAES - 2006)

Preguntas	Parte A: Preguntas Abiertas	Parte B: Preguntas Cerradas	Total
Habilidad de Comprobación de Hipótesis			
1	3	1	4
2	4	7	11
3	4	4	8
4	4	7	11
5	4	8	12
Total	19	27	46
Habilidad de Razonamiento Verbal			
6	4	1	5
7	3	1	4
8	2	3	5
9	3	1	4
10	2	2	4
Total	14	8	22
Habilidad de Argumentación			
11	3	1	4
12	4	5	9
13	6	5	11
14	3	1	4
15	6	7	13
Total	22	19	41

Habilidad de Probabilidad e Incertidumbre			
16	3	1	4
17	2	1	3
18	4	1	5
19	4	3	7
20	4	1	5
Total	17	7	24
Habilidad de Solución de Problemas			
21	6	7	13
22	4	10	14
23	4	8	12
24	4	6	10
25	4	8	12
Total	22	39	61
Total: parte A y B	94	100	194

Nota. Puntajes correspondientes a las 25 preguntas de las 5 habilidades que evalúa el test

Resultados

Los datos que se presentan a continuación corresponden a los resultados arrojados por el test HCTAES (Halpern, 2006) empleado como instrumento diagnóstico el cual permite caracterizar y describir las habilidades de pensamiento crítico en la población objeto de estudio.

Resultados descriptivos

Mediante el proceso de análisis descriptivo que se llevó a cabo, se logró realizar un análisis el cual permite describir las tendencias claves en los datos recolectados, así como la recopilación de los datos obtenidos para describir su resultado. Con base en lo anterior, se presentan los resultados generales descriptivos a nivel del grupo de estudiantes sobre las 25 preguntas correspondientes a las habilidades de pensamiento crítico, los cuales se describen en la tabla 2.

Tabla 2

Datos descriptivos de las preguntas 1 a la 25 del test

Ítem 1	Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo	Puntuación Máxima
Pregunta 1 HCTEA	1,677	2	0	0	4	4
Pregunta 2 HCTEA	4,919	5	4	1	9	11
Pregunta 3 HCTEA	4,161	4	4	1	7	8
Pregunta 4 HCTEA	5,274	5	5	2	8	11
Pregunta 5 HCTEA	5,193	5	5	0	0	12
Pregunta 6 HCTEA	2,571	3	3	0	5	5
Pregunta 7 HCTEA	1,095	1	0	0	4	4
Pregunta 8 HCTEA	3,333	3	3	1	5	5
Pregunta 9 HCTEA	2,380	3	3	0	4	4
Pregunta 10 HCTEA	1,301	1	1	0	4	4
Pregunta 11 HCTEA	1,111	1	0	0	4	4
Pregunta 12 HCTEA	6,031	6	6	1	9	9
Pregunta 13 HCTEA	5,730	6	7	1	10	11
Pregunta 14 HCTEA	1,396	1	1	0	4	4
Pregunta 15 HCTEA	6,841	7	6	0	13	13
Pregunta 16 HCTEA	0,936	1	1	0	3	4
Pregunta 17 HCTEA	0,714	1	0	0	3	3
Pregunta 18 HCTEA	3,380	4	5	0	5	5
Pregunta 19 HCTEA	3,936	4	4	1	6	7

Pregunta 20 HCTEA	3,079	4	5	0	5	5
Pregunta 21 HCTEA	7,539	8	8	0	12	13
Pregunta 22 HCTEA	8,174	9	9	0	12	14
Pregunta 23 HCTEA	7,761	8	7	3	12	12
Pregunta 24 HCTEA	6,190	6	6	3	9	10
Pregunta 25 HCTEA	7,444	8	8	0	10	12

Nota. Datos descriptivos de la muestra, de las 25 preguntas correspondientes a las 5

habilidades que evalúa el test

En la tabla 3 se presenta los datos descriptivos correspondientes a las 5 habilidades de pensamiento crítico del test.

Tabla 3

Resultados generales promedio nivel de los estudiantes

Habilidad	Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo	Puntaje Máximo
Habilidad de comprobación de hipótesis	21,22	21	18	4	28	46
Habilidad de razonamiento verbal	10,68	11	10	1	22	22
Habilidad de análisis argumentativo	21,10	21	20	2	40	41
Habilidad de probabilidad e incertidumbre	12,04	14	15	1	22	24
Habilidad de solución de problemas	37,10	39	38	6	55	61

Nota. Datos descriptivos de la muestra, en las 5 habilidades que evalúa el test.

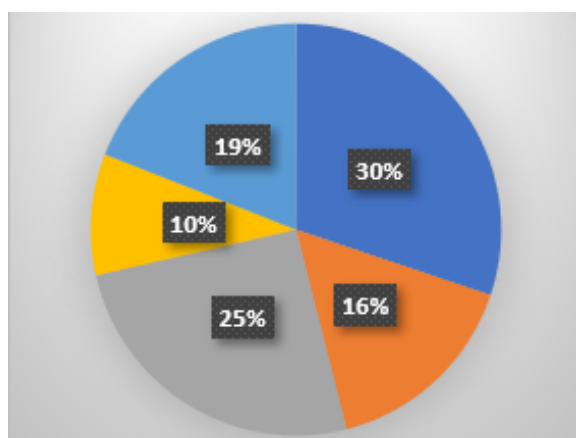
Resultados por cada una de las habilidades que evalúa el test:

Habilidad de comprobación de hipótesis: consta de cinco (5) preguntas las cuales tienen el objetivo de explicar, predecir y controlar los acontecimientos que se presentan, así como realizar una reflexión de los mismos, permitiendo al sujeto promover argumentos nuevos que le favorecen a la construcción del aprendizaje siendo por verificación o contrastación;

En referencia a la pregunta 1, se evidencia: 30% obtuvo una asignación de cero (0) puntos, el 25 % una asignación de dos (2) puntos, el 19% una asignación de cuatro (4) puntos, el 16% una asignación de uno (1) punto, y el 10% una asignación de tres (3) puntos, la cual se muestra en la figura 8.

Figura 8

Porcentaje resultados, pregunta 1

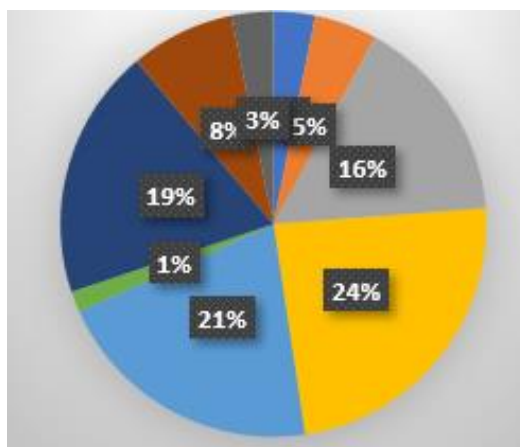


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 2, correspondiente a la habilidad de comprobación de hipótesis, se evidencia: 24% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 21 % una asignación de (5) puntos, 19% una asignación de siete (7) puntos, 16% una asignación de tres (3) puntos, 8% una asignación de ocho (8) puntos, 5% una asignación de tres (3) puntos, 3% una asignación de nueve (9) puntos, 3% una asignación de un (1) punto, 1% una asignación de seis (6) puntos, la cual se muestra en la figura 9.

Figura 9

Porcentaje resultados, pregunta 2

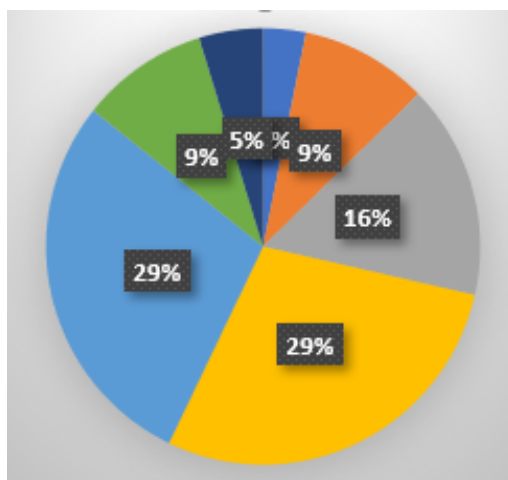


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 3, correspondiente a la habilidad de comprobación de hipótesis, se evidencia: 29% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 29 % tuvieron una asignación de (5) puntos, 16% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 9% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 9% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 5% tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 3% tuvieron una asignación de un (1) punto; la cual se muestra en la figura 10.

Figura 10

Porcentaje resultados, pregunta 3

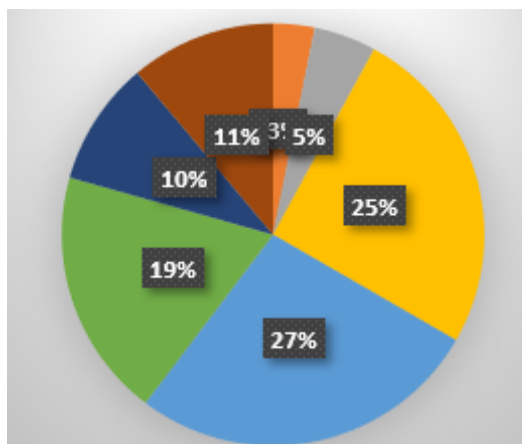


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 4, correspondiente a la habilidad de comprobación de hipótesis, se evidencia: 27% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 25% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 19% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 11% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, 10% tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 5% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 3% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, la cual se muestra en la figura 11.

Figura 11

Porcentaje resultados, pregunta 4

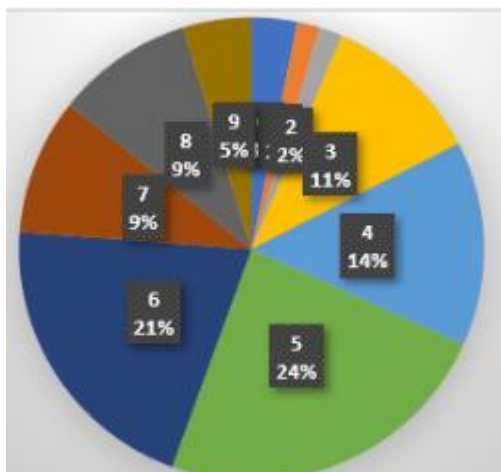


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 5, correspondiente a la habilidad de comprobación de hipótesis, se evidencia: 24% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 21% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 14% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 11% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 9% tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 9% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, 5% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos, 3% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, 2% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 3% tuvieron una asignación de un (1) punto, la cual se muestra en la figura 12.

Figura 12

Porcentaje resultados, pregunta 5



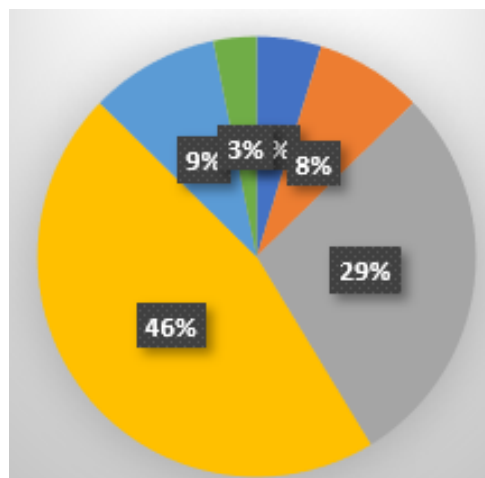
Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

Habilidad de razonamiento verbal: consta de cinco (5) preguntas las cuales tienen como objetivo que el sujeto identifique y valore la calidad de las ideas; así como el propósito de expresar creencia, juicio, experiencias, razones, información u opiniones, con el fin de reconocer analogías dentro del lenguaje cotidiano.

En referencia a la pregunta 6, correspondiente a la habilidad de razonamiento verbal, se evidencia: 46% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 29% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 9% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 8% tuvieron una asignación de un (1) punto, 5% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, 2% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, la cual se muestra en la figura 13.

Figura 13

Promedio resultados, pregunta 6

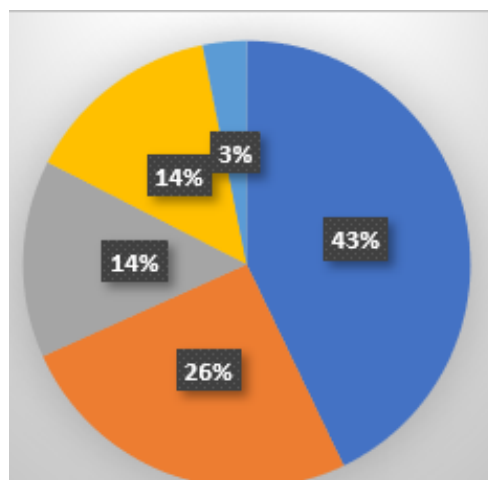


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 7, correspondiente a la habilidad de razonamiento verbal, se evidencia: 43% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, 26% tuvieron una asignación de un (1) punto, 14% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 14% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 3% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, la cual se muestra en la figura 14.

Figura 14

Promedio resultados, pregunta 7

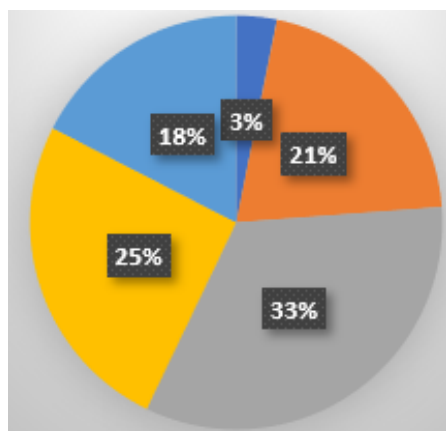


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 8, correspondiente a la habilidad de razonamiento verbal, se evidencia: 33% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 25% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 21% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 18% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 3% tuvieron una asignación de un (1) punto, la cual se muestra en la figura 15.

Figura 15

Promedio resultados, pregunta 8

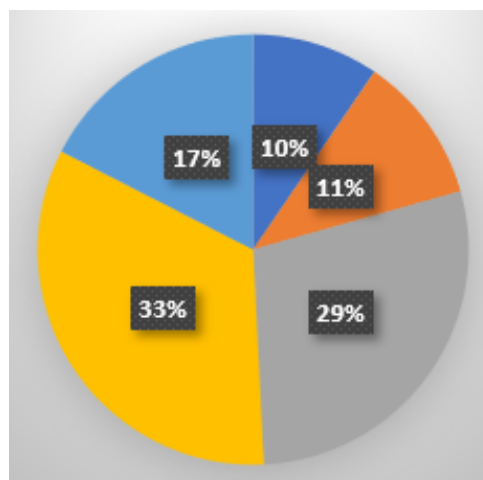


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 9, correspondiente a la habilidad de razonamiento verbal, se evidencia: 33% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 29% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 17% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 11% tuvieron una asignación de un (1) punto, 10% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, la cual se muestra en la figura 16.

Figura 16

Promedio resultados, pregunta 9

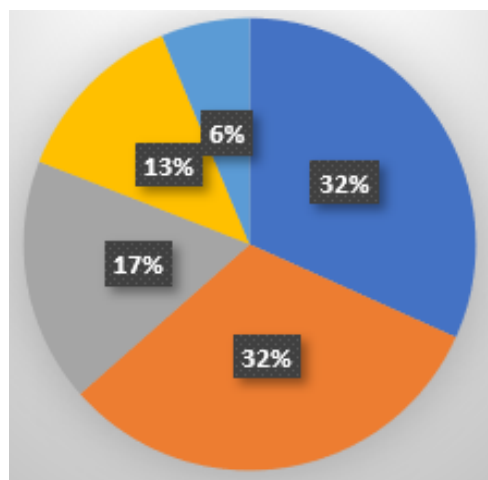


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 10, correspondiente a la habilidad de razonamiento verbal, se evidencia: 32% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, 32% tuvieron una asignación de un (1) punto, 17% tuvieron una asignación dos (2) puntos, 13% una asignación de tres (3) puntos, 6% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, la cual se muestra en la figura 17.

Figura 17

Promedio resultados, pregunta 10



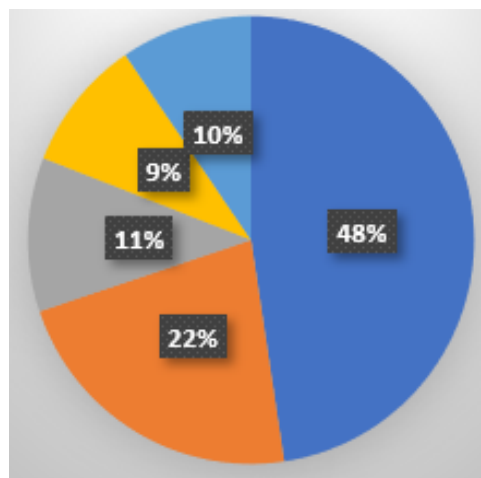
Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

Habilidad de análisis de argumento o argumentación: consta de cinco (5) preguntas las cuales permiten que el sujeto construya argumentos basados en las evidencias e información recolectada, así como la toma de decisiones para llegar lógica, deductiva e inductivamente a una conclusión, posibilitando a la indagación lógica y el buen razonamiento.

En referencia a la pregunta 11, correspondiente a la habilidad de análisis de argumento o argumentación, se evidencia: 48% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, 22% tuvieron una asignación de un (1) punto, 11% tuvieron una asignación dos (2) puntos, 10% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 9% una asignación de tres (3) puntos, la cual se muestra en la figura 18.

Figura 18

Promedio resultados, pregunta 11

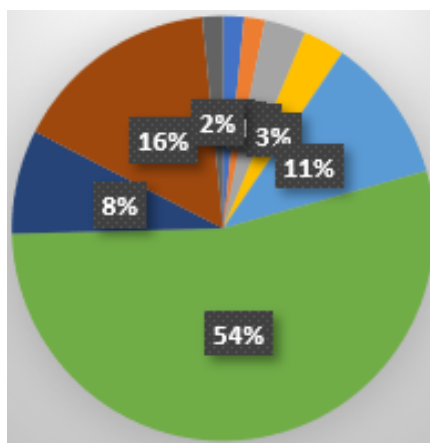


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 12, correspondiente a la habilidad de análisis de argumento o argumentación, se evidencia: 54% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 16% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, 11% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 8% tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 3% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 3% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 2% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos, , 2% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 2% tuvieron una asignación de un (1) punto, la cual se muestra en la figura 19.

Figura 19

Promedio resultados, pregunta 12

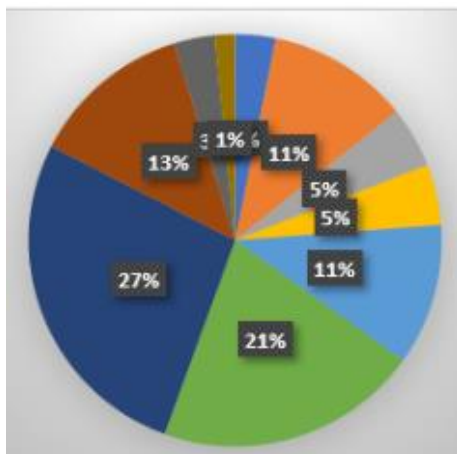


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 13, correspondiente a la habilidad de análisis de argumento o argumentación, se evidencia: 27 % tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 21% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 13% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, 11% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 11% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 5% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 5% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 3% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos, 3% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 1% tuvieron una asignación de diez (10) puntos, la cual se muestra en la figura 20.

Figura 20

Promedio resultados, pregunta 13

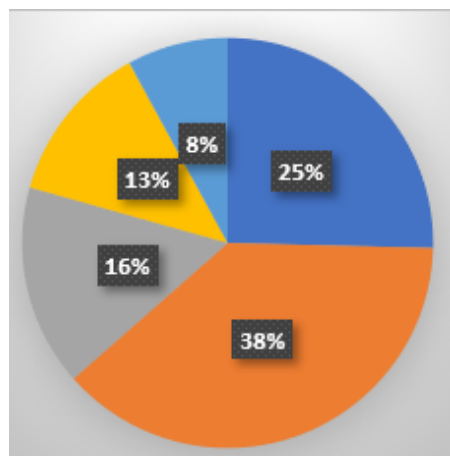


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 14, correspondiente a la habilidad de análisis de argumento o argumentación, se evidencia: 38% tuvieron una asignación de un (1) punto, 25% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, 16% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 13% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 8% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, la cual se muestra en la figura 21.

Figura 21

Promedio resultados, pregunta 14

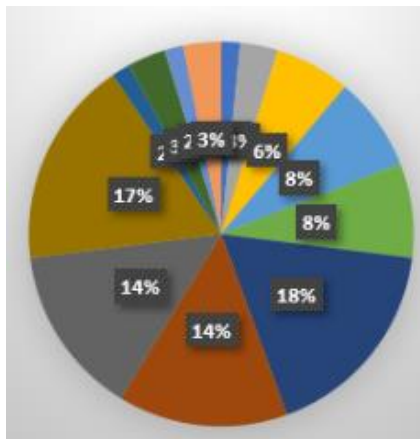


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 15, correspondiente a la habilidad de análisis de argumento o argumentación, se evidencia: 18% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, el 17% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos, 14% tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 14% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, 8% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 8% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 6% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 3% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 3% tuvieron una asignación de once (11) puntos, 3% tuvieron una asignación de trece (13) puntos, 2% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, 2% tuvieron una asignación de diez (10) puntos, 3% tuvieron una asignación de doce (12) puntos, la cual se muestra en la figura 22.

Figura 22

Promedio resultados, pregunta 15



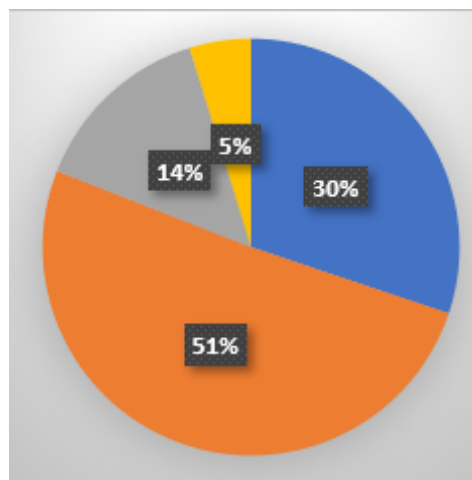
Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

Habilidad de probabilidad e incertidumbre: consta de cinco (5) preguntas las cuales permiten al sujeto determinar cuantitativamente la posibilidad que ocurra una determinada situación. Su objetivo es analizar y valorar varias alternativas las cuales son necesarias para la toma de decisiones en una situación, teniendo en cuenta ventajas y desventajas que influyen en una problemática.

En referencia a la pregunta 16, correspondiente a la habilidad de probabilidad e incertidumbre, se evidencia: 51% tuvieron una asignación de un (1) punto, 30% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, 14% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 5% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, la cual se muestra en la figura 23.

Figura 23

Promedio resultados, pregunta 16

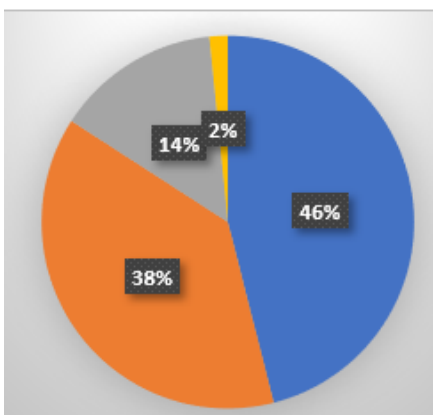


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 17, correspondiente a la habilidad de probabilidad e incertidumbre, se evidencia: 46% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, 38% tuvieron una asignación de un (1) punto, 14% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 2% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, la cual se muestra en la figura 24.

Figura 24

Promedio resultados, pregunta 17

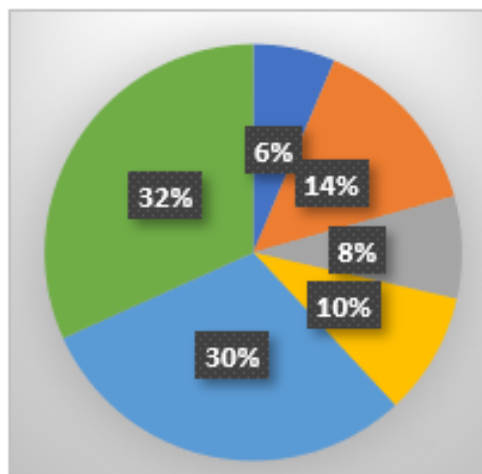


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 18, correspondiente a la habilidad de probabilidad e incertidumbre, se evidencia: 32% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 30% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 14% tuvieron una asignación de un (1) punto, 10% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 8% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 6% tuvieron una asignación de cero (0) puntos, la cual se muestra en la figura 25.

Figura 25

Promedio resultados, pregunta 18

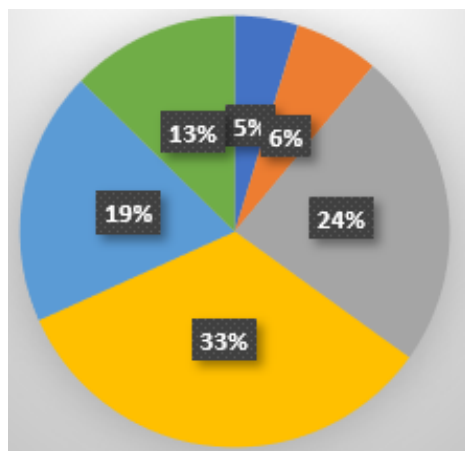


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 19, correspondiente a la habilidad de probabilidad e incertidumbre, se evidencia: 33% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 24% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 19% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 13% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 6% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 5% tuvieron una asignación de un (1) punto, la cual se muestra en la figura 26.

Figura 26

Promedio resultados, pregunta 19

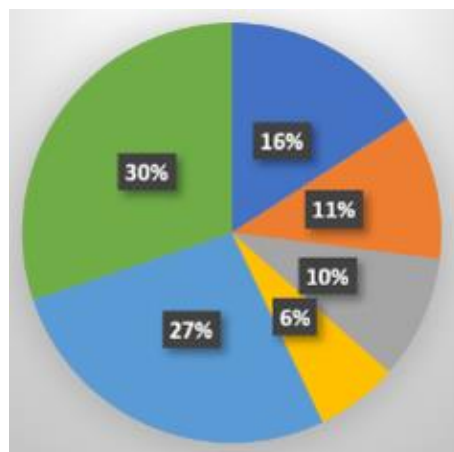


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 20, correspondiente a la habilidad de probabilidad e incertidumbre, se evidencia: 30% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 27% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 16% tuvieron una asignación de cero (0), 11% tuvieron una asignación de un (1) punto, 10% tuvieron una asignación de dos (2) puntos, 6% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, la cual se muestra en la figura 27.

Figura 27

Promedio resultados, pregunta 20



Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

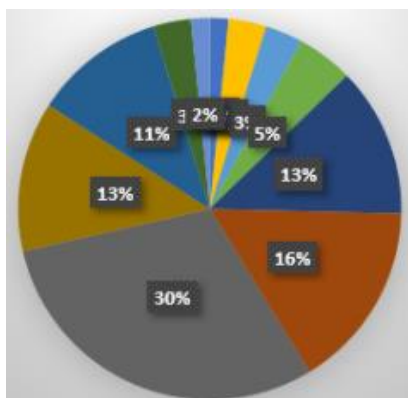
Habilidad de toma de decisiones y solución de problemas: consta de cinco (5) preguntas las cuales tienen el objetivo principal de ejercitar las habilidades de razonamiento en el reconocimiento y definición ante una problemática basados en la recolección de cierta información o datos; así como darle una selección a la información relevante y una contrastación de las diferentes soluciones y sus resultados; así mismo dar a conocer un problema de múltiples formas y generar distintas soluciones.

En referencia a la pregunta 21, correspondiente a la habilidad de toma de decisiones y solución de problemas, se evidencia: 30% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, 16% tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 13% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 13% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos, 5% tuvieron una asignación de diez (10) puntos, 3% tuvieron una asignación de once (11) puntos, 3% tuvieron una asignación de cuatro (4)

puntos, 3% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 2% tuvieron una asignación de cero (0), 2% tuvieron una asignación de doce (12) puntos, la cual se muestra en la figura 28.

Figura 28

Promedio resultados, pregunta 21

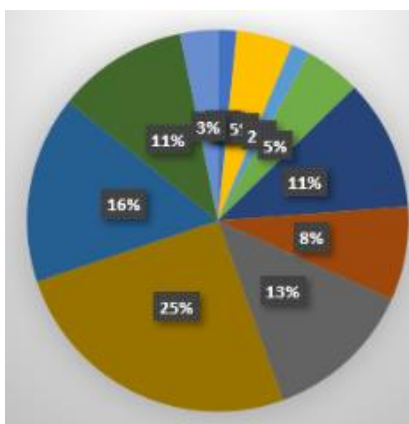


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 22, correspondiente a la habilidad de toma de decisiones y solución de problemas, se evidencia: 25% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos, 16% tuvieron una asignación de diez (10) puntos, 13% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, 11% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 11% tuvieron una asignación de once (11) puntos, 8% tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 5% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 5% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 3% tuvieron una asignación de doce (12) puntos, 2% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 2% tuvieron una asignación de cero (0), la cual se muestra en la figura 29.

Figura 29

Promedio resultados, pregunta 22

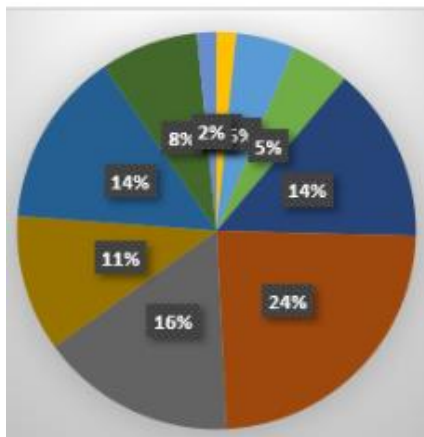


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 23, correspondiente a la habilidad de toma de decisiones y solución de problemas, se evidencia: 24% tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 16% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, 14% tuvieron una asignación de diez (10), 14% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 11% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos, 8% tuvieron una asignación de once (11) puntos, 5% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 5% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 2% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 2% tuvieron una asignación de doce (12) puntos, la cual se muestra en la figura 30.

Figura 30

Promedio resultados, pregunta 23

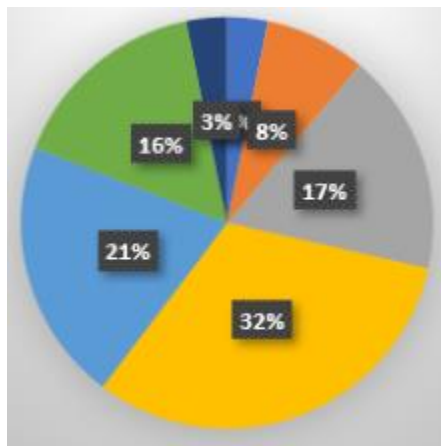


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 24, correspondiente a la habilidad de toma de decisiones y solución de problemas, se evidencia: 32% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 21% tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 17% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 16% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, 8% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 3% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, 3% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos, la cual se muestra en la figura 31.

Figura 31

Promedio resultados, pregunta 24

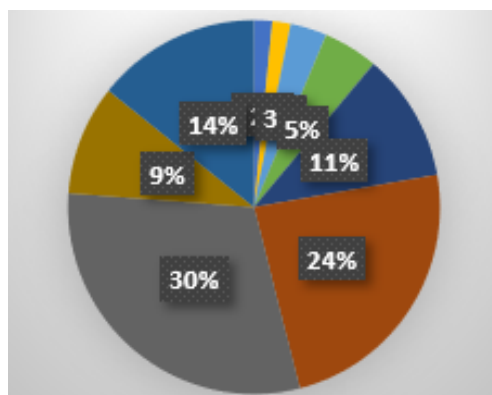


Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

En referencia a la pregunta 25, correspondiente a la habilidad de toma de decisiones y solución de problemas, se evidencia: 30% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, 24% tuvieron una asignación de siete (7) puntos, 14% tuvieron una asignación de diez (10) puntos, 11% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, 5% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos, 3% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 2% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 2% tuvieron una asignación de tres (3) puntos, la cual se muestra en la figura 32.

Figura 32

Promedio resultados, pregunta 25



Nota. Elaboración Propia, datos de la caracterización

Análisis de Resultados por percentil:

Mediante el proceso de análisis descriptivo que se llevó a cabo, se logró realizar un análisis el cual permite describir las tendencias claves en los datos recolectados, así como la recopilación de los datos obtenidos para describir su resultado. Según el Manual de Test de Halpern (2006), se debe tener en cuenta como regla general, un rango de percentil de <25 puede considerarse inferior al promedio, es decir, que el estudiante con tal resultado se puede considerar que tiene una capacidad inferior a la media en comparación con la población de referencia. Un rango de percentil entre 25 y 74 es un puntaje promedio. La capacidad del estudiante cuyo el puntaje está en este rango es, en términos generales, típico del de la población de muestra. Los rangos de percentiles >75 reflejan un resultado claramente superior al promedio. En comparación con la muestra, los estudiantes con rangos de percentiles en este rango demuestran por encima del promedio capacidad. Para la obtención de los resultados de los datos percentiles se realiza bajo la siguiente formula: $P=N/L*100$ (N es la media y L la puntuación máxima que se obtiene en cada

pregunta). Asimismo el Manual de Test de Halpern (2006), da a conocer un porcentaje de acuerdo a el desempeño del sujeto, según el percentil obtenido donde; 0 a 20% corresponde a un desempeño muy bajo, 21 a 40% corresponde a un desempeño bajo, 41 a 60% corresponde a un desempeño medio, 61 a 80% corresponde a un desempeño alto y 81 a 100% corresponde a un desempeño superior. Con base en lo anterior, los resultados generales percentiles a nivel del grupo de estudiantes sobre las 25 preguntas correspondientes a las habilidades de pensamiento crítico se describen en la tabla 4.

Tabla 4

Percentil de las preguntas 1 a la 25 del test

Ítem 1	Puntuación Máxima	Media	Percentil
Pregunta 1 HCTEA	4	1,677	41,75
Pregunta 2 HCTEA	11	4,919	44,71
Pregunta 3 HCTEA	8	4,161	52,01
Pregunta 4 HCTEA	11	5,274	47,94
Pregunta 5 HCTEA	12	5,193	43,27
Pregunta 6 HCTEA	5	2,571	51,42
Pregunta 7 HCTEA	4	1,095	27,37
Pregunta 8 HCTEA	5	3,333	66,66
Pregunta 9 HCTEA	4	2,380	59,50
Pregunta 10 HCTEA	4	1,301	32,52
Pregunta 11 HCTEA	4	1,111	27,77
Pregunta 12 HCTEA	9	6,031	67,01
Pregunta 13 HCTEA	11	5,730	52,09
Pregunta 14 HCTEA	4	1,396	34,90
Pregunta 15 HCTEA	13	6,841	52,62
Pregunta 16 HCTEA	4	0,936	23,40
Pregunta 17 HCTEA	3	0,714	23,80
Pregunta 18 HCTEA	5	3,380	67,60
Pregunta 19 HCTEA	7	3,936	56,22
Pregunta 20 HCTEA	5	3,079	61,40
Pregunta 21 HCTEA	13	7,539	57,92
Pregunta 22 HCTEA	14	8,174	58,38
Pregunta 23 HCTEA	12	7,761	64,67
Pregunta 24 HCTEA	10	6,190	61,90

Pregunta 25 HCTEA	12	7,444	62,00
-------------------	----	-------	-------

Nota. Datos percentiles de la muestra, de las 25 preguntas correspondientes a las 5 habilidades que evalúa el test.

En la tabla 5, se presenta los datos percentiles correspondientes a las 5 habilidades de pensamiento crítico del test.

Tabla 5

Resultados generales del percentil de acuerdo con el nivel de los estudiantes

Habilidad	Media	Puntaje Máximo	Percentil
Habilidad de comprobación de hipótesis	21,22	46	46,13
Habilidad de razonamiento verbal	10,68	22	48,54
Habilidad de análisis argumentativo	21,10	41	51,46
Habilidad de probabilidad e incertidumbre	12,04	24	50,16
Habilidad de solución de problemas	37,10	61	60,81

Nota. Datos percentil de la muestra, en las 5 habilidades que evalúa el test.

Diagnóstico

De acuerdo a los datos arrojados por el HCTAES, que permite categorizar y describir cinco habilidades de pensamiento crítico, se concluye que las habilidades de pensamiento crítico observadas arrojan un nivel de desempeño general medio. A continuación, se describen y se da a conocer el diagnóstico:

Habilidad de comprobación de hipótesis:

De los 63 estudiantes, en la pregunta 1, 30% de la muestra obtuvo una puntuación de cero (0) puntos sobre cuatro (4) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 41,75 donde su desempeño se evidencia como un desempeño medio; en lo cual se hace necesario que la muestra comprenda la diferencia entre correlación, causa y efecto. En referencia a la pregunta 2, 24% de la muestra obtuvo una puntuación de cuatro (4) puntos sobre once (11) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 44,71 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio, el objetivo de esta pregunta se basa en determinar la comprensión de la muestra sobre la necesidad de información con base a las acciones enfocadas al tema de libertad condicional, para justificar y determinar la disposición de un preso de libertad anticipada. Correspondiente a la pregunta 3, 29% de la muestra obtuvo una puntuación de cuatro (4) puntos sobre ocho (8) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 52,01 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio, se hace necesario que la muestra determine si se reconoce la necesidad de una encuesta o un instrumento que de un diagnóstico con base a la situación problema. En referencia a la pregunta 4, 27% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos sobre once (11) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 47,94 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio; lo que

indica que la muestra debe identificar y determinar el conocimiento sobre la necesidad de obtener información sobre los hechos, y no opiniones, considerando la probabilidad de éxito para la situación. Con base a la pregunta 5, 24% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos sobre doce (12) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 43,27 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio, lo que indica que la muestra debe determinar y reconocer la evidencia para afirmar y denegar, así como refutar la información que brindan.

Se evidencia que la muestra presenta falencias para comprender, clasificar, ordenar, establecer relaciones y significados entre palabras y frases escritas. El fundamento principal de la categoría tiene como método científico la prueba de hipótesis basados en interacciones cotidianas; es por ello que hace falta hacer énfasis en que las muestras puedan explicar, predecir y controlar los eventos en su cotidianidad; esta habilidad permite que el sujeto emplee el método de observación, formulación de hipótesis y el uso de la información obtenida para afirmar o negar la hipótesis.

Habilidad de razonamiento verbal:

De los 63 estudiantes, en la pregunta 6, 46% tuvieron una asignación de tres (3) puntos sobre cinco (5) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 51,42 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio; la muestra da su punto de vista basándose en su propia definición del tema, teniendo en cuenta la visión y las consecuencias de las acciones. En referencia a la pregunta 7, 43% tuvieron una asignación de cero (0) puntos sobre cuatro (4) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 27,37 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel

bajo; se identifica que la muestra carece de habilidades para reconocer la naturaleza circular de la definición, así como la implementación de términos los cuales conoce. Correspondiente a la pregunta 8, 33% tuvieron una asignación de tres (3) puntos sobre cinco (5) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 66,66 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel alto; la muestra tiene conocimiento y reconoce la falsa analogía de la situación, así como la comparación inapropiada la cual evidencia el razonamiento. Con base a la pregunta 9, 33% tuvieron una asignación de tres (3) puntos sobre cuatro (4) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 59,60 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio; donde la muestra reconoce la terminología que plantea la situación y como se debe emplear en las diferentes situaciones encontradas. En referencia a la pregunta 10, 32% tuvieron una asignación de cero (0) puntos sobre cuatro (4) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 32,52 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel bajo; la muestra tiene falencias en reconocer el sujeto de la pregunta, el cual se emplea mediante una etiqueta; no identifica el “error” mediante una oposición razonable.

Se comprueba que la muestra presenta falencias para comprender y argumentar mediante un lenguaje cotidiano (lenguaje natural); el pensamiento crítico y el lenguaje son dos habilidades las cuales vinculan al sujeto para determinar y darse a entender en una situación.

Habilidad de análisis de argumento o argumentación:

De los 63 estudiantes, en la pregunta 11, 48% tuvieron una asignación de cero (0) puntos sobre cuatro (4) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 27,77 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel bajo; la muestra presenta

dificultades en el reconocer factores externos o terciarios involucrados los cuales deben ser considerados, para determinar si la situación es correcta o no. En referencia a la pregunta 12, 54% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 67,61 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel alto; la muestra identifica las partes claves del argumento: conclusión, razón y el argumento en contra. Correspondiente a la pregunta 13, 27 % tuvieron una asignación de siete (7) puntos sobre once (11) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 52,69 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio; la muestra reconoce y genera un argumento el cual contiene razón, conclusión y argumento en contra. Con base a la pregunta 14, 38% tuvieron una asignación de un (1) punto sobre cuatro (4) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 34,90 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel bajo; la muestra tiene falencias en reconocer una falacia pendiente resbaladiza, es decir, un efecto domino ante una problemática o situación cotidiana. En referencia a la pregunta 15, 18% tuvieron una asignación de seis (6) puntos, el 17% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos sobre trece (13) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 52,62 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio; la muestra reconoce y es capaz de dar una opinión, razón y conclusión.

Se determina que la muestra presenta falencias en la construcción de argumentos basados en las evidencias e información recolectada, así como la toma de decisiones para llegar a la lógica, deductiva e inductivamente a una conclusión, posibilitando la indagación lógica y el buen razonamiento.

Habilidad de probabilidad e incertidumbre

De los 63 estudiantes, en la pregunta 16, 51% tuvieron una asignación de un (1) punto sobre cuatro (4) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 23,40 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel bajo; la muestra presenta falencias en la comprensión de la probabilidad e incertidumbre en una situación. En alusión a la pregunta 17, 46% tuvieron una asignación de cero (0) puntos sobre tres (3) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 23,80 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel bajo; la muestra presenta dificultad en comprensión de la probabilidad e incertidumbre en una situación la cual involucra la improbabilidad.

Correspondiente a la pregunta 18, 32% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos sobre cinco (5) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 67,60 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel alto; la muestra tiene comprensión de la probabilidad e incertidumbre en situaciones cotidianas, donde la probabilidad se basa en combinaciones numéricas. Con base a la pregunta 19, 33% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos, 24% tuvieron una asignación de tres (3) puntos sobre siete (7) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 56,22 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio; la muestra identifica los supuestos en una afirmación emitida por una fuente de información. En referencia a la pregunta 20, 30% tuvieron una asignación de cinco (5) puntos, 27% tuvieron una asignación de cuatro (4) puntos sobre cinco (5) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 61,40 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel alto; donde la muestra se destaca por entender la necesidad de un tamaño de muestra adecuado en el planteamiento de la situación.

Se establece que la muestra presenta falencias en la comprensión básica de las probabilidades y cómo afectan la probabilidad de un resultado, así como el emplear las probabilidades en situaciones inciertas son esenciales componente del pensamiento crítico. La categoría de probabilidad e incertidumbre tiene una puntuación menor con respecto a las otras habilidades ya que ningún participante tiene conocimiento en la comprensión de la probabilidad e incertidumbre.

Habilidad de toma de decisiones y solución de problemas:

De los 63 estudiantes, en la pregunta 21, 30% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos, sobre trece (13) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 57,92 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio; donde la muestra determina e identifica con claridad dos problemáticas asociadas a el escenario, así como dos soluciones, dos acciones razonables para cada problema. En referencia a la pregunta 22, 25% tuvieron una asignación de nueve (9) puntos sobre catorce (14) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 58,38 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel medio; la muestra reconoce la necesidad de obtener más información de una fuente confiable y alterna a la expuesta. Correspondiente a la pregunta 23, 24% tuvieron una asignación de siete (7) puntos sobre doce (12) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 64,67 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel alto; donde la muestra es consciente de las estrategias para la resolución de problemas las cuales sean efectivas para la situación. Con base a la pregunta 24, 32% tuvieron una asignación de seis (6) puntos sobre diez (10) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 61,90 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel alto; la muestra da a conocer una alta aproximación a un

razonamiento ante una situación cotidiana. En relación a la pregunta 25, 30% tuvieron una asignación de ocho (8) puntos sobre doce (12) puntos, siendo esta la puntuación más seleccionada, esto da a conocer un percentil de 62,00 donde su desempeño se evidencia como un desempeño de nivel alto; donde se evidencia que la muestra puede generar dos soluciones razonables, siendo creativas a la problemática.

Se registra que la muestra presenta un desempeño alto para tomar decisiones y resolver problemas, implicando el uso de múltiples declaraciones de problemas para así poder definir el problema e identificar posibles objetivos, selección de alternativas, y el uso de criterios explícitos para seleccionar entre las diferentes alternativas.

Propuesta de intervención

Acorde con el diagnóstico establecido, el grupo de estudiantes de grados decimo y undécimo presenta en general un nivel medio en pensamiento crítico, sin embargo, tras los resultados se evidencia que es necesario fortalecer en los estudiantes las habilidades de comprobación de hipótesis, razonamiento verbal, análisis de argumentos y probabilidad e incertidumbre. En cuanto a la habilidad de toma de decisiones y solución de problemas los estudiantes presentan un desempeño alto, sin embargo, se proponen estrategias para esta habilidad con la finalidad de continuar fortaleciendo dichas habilidades como uno de los componentes fundamentales en la construcción del pensamiento crítico.

En este sentido, se tiene en cuenta que es importante fomentar la implementación de programas de intervención proponiendo una serie de estrategias basadas en el modelo psicológico cognitivo, el cual desde el uso de las técnicas propias de este modelo se pretende fortalecer su capacidad analítica, crítica y la toma de decisiones teniendo en cuenta diferentes alternativas y sus respectivas consecuencias.

La propuesta de intervención aquí presentada permitirá que los docentes implementen las estrategias como método de enseñanza en cualquiera de las áreas del conocimiento, ya que las actividades propuestas se basan en desarrollar simultáneamente habilidades de pensamiento crítico, las cuales le permiten al estudiante ser conscientes de su comprensión conceptual y de las aplicaciones de esta comprensión en la vida cotidiana.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general: brindar herramientas para la implementación de una propuesta desde el modelo psicológico cognitivo - conductual, que permita fomentar las habilidades que componen el pensamiento crítico en estudiantes de grado decimo y undécimos pertenecientes a una institución educativa privada del municipio de Facatativá, Cundinamarca.

Objetivos específicos

Realizar la presentación formal de los hallazgos evidenciados y el diagnóstico de la presente investigación ante los directivos y docentes de la institución privada del municipio de Facatativá, Cundinamarca.

Brindar a los docentes de la institución educativa los lineamientos conceptuales y prácticos para fomentar el pensamiento crítico en el aula.

Proponer actividades que permitan el fortalecimiento de las habilidades que componen el pensamiento crítico, con el fin de que estas sean implementadas por los docentes en el aula de clase.

Establecer la evaluación del plan de intervención mediante un pretest / post-test que permita evidenciar la afectividad de las actividades establecidas.

Metodología

Para llevar a cabo la implementación de la propuesta, en primera instancia se solicitará los permisos correspondientes a la institución privada del municipio de Facatativá, Cundinamarca para dar a conocer la propuesta que se desea implementar. Para ello, la propuesta de intervención

se ha diseñado teniendo en cuenta cuatro etapas en concordancia con los objetivos establecidos de la propuesta.

Es establecimiento de las cuatro etapas permiten evidenciar lo que se pretende en cada una de ellas. Las etapas en su orden son: **Etapa 1:** presentación de los resultados y el diagnóstico correspondiente. **Etapa 2:** Lineamientos conceptuales y prácticos para fomentar el pensamiento crítico en el aula. **Etapa 3:** Actividades para el fortalecimiento de las habilidades que componen el pensamiento crítico. **Etapa 4:** Evaluación pretest – post test. A continuación, se detalla cada una de ellas.

Etapa 1: Presentación del diagnóstico y los hallazgos

Esta etapa corresponde a la presentación oficial de los hallazgos de la presente investigación ante los directivos y docentes del grado decimo y undécimo de una institución privada del municipio de Facatativá, Cundinamarca; con el fin de que tengan claridad de lo evidenciado en el análisis de los resultados de la aplicación del Test Halpern (2006) que permita crear acciones de mejora enfocadas en las dichas habilidades.

Participantes:

1. Autora de la presente investigación.
2. Rector de la Institución Privada.
3. Docentes de grado decimo y undécimo.

Recursos:

1. Aula Múltiple.

2. Proyector.
3. Ordenador.

Actividades:

1. Contextualizar a los participantes acerca de las habilidades que conforman el pensamiento crítico y su importancia en el proceso de formación de los estudiantes.
2. Realizar la presentación de los hallazgos evidenciados y el diagnóstico de la aplicación del instrumento Test de Halpern (2006).
3. Socializar las recomendaciones y discusión sobre la aplicación del instrumento Test de Halpern (2006).
4. Conclusiones por parte de los participantes acerca de los hallazgos evidenciados.

Etapa 2: lineamientos conceptuales y prácticos para fomentar el pensamiento crítico en el aula.

Esta etapa corresponde a los lineamientos conceptuales y prácticos que requieren los docentes para aplicar las actividades en el aula, con el fin de fortalecer las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes de la institución educativa privada. Estos lineamientos se establecen teniendo en cuenta las características de los estudiantes de los grados decimo y undécimo de dicha institución, basadas en las habilidades de comprobación de hipótesis, razonamiento verbal, análisis de argumentos, probabilidad e incertidumbre, y toma de decisiones y resolución de problemas, fundado en una serie de situaciones cotidianas las cuales se pueden desarrollar a lo largo de los procesos de la vida cotidiana.

Es por ello que los docentes juegan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje y enseñanza de sus estudiantes; permitiendo mediante el ejercicio práctico, generar un entorno adecuado que permita favorecer el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los educandos.

Participantes:

1. Autora de la presente investigación.
2. Rector de la Institución Privada.
3. Docentes de grado decimo y undécimo.

Recursos:

1. Aula múltiple.
2. Proyector.
3. Ordenador.

Actividades:

1. Realizar la introducción al contexto teórico sobre las habilidades del pensamiento crítico (habilidades de comprobación de hipótesis, razonamiento verbal, análisis de argumentos, probabilidad e incertidumbre, y toma de decisiones y resolución de problemas) mediante charlas informativas que aborden lo referentes teóricos basados en el pensamiento crítico.
2. Establecer grupos de trabajo entre los docentes con el fin de compartir experiencias pedagógicas en torno a las prácticas cotidianas que involucran el pensamiento crítico.

3. Describir y definir los lineamientos requeridos para la implementación de las actividades y ejecución de la propuesta.
4. Efectuar la socialización de las actividades diseñadas para fomentar el pensamiento crítico en el aula.

Etapa 3: Actividades para el fortalecimiento de las habilidades que componen el pensamiento crítico.

Esta etapa comprende el planteamiento de estrategias de aprendizaje basadas en el modelo cognitivo conductual que permitan el fortalecimiento de las habilidades de pensamiento crítico, con el fin de que estas sean implementadas por los docentes en el aula de clase. A continuación, se detalla las habilidades del pensamiento crítico, las sugerencias y las actividades correspondientes.

Habilidad de comprobación de hipótesis:

Se sugiere mediante la propuesta de intervención desarrollar estrategias para que los estudiantes puedan comprender, clasificar, ordenar, establecer relaciones y significados entre palabras y frases escritas. Permitiendo que desarrollen un método científico basado en interacciones cotidianas; los cuales le permitan al estudiante emplear la observación, formulación de hipótesis y el uso de la información obtenida para afirmar o negar la hipótesis.

Participantes

1. Autora de la presente investigación.
2. Rector de la Institución Privada.
3. Docentes de grado decimo y undécimo.

Recursos:

1. Aula múltiple.
2. Proyector.
3. Ordenador.

Actividades:

1. Elaborar preguntas originales mediante grupos colaborativos usando técnicas como la tertulia, el foro, o mesa redonda para analizar un tema concreto relacionado a los ejemplos de la vida cotidiana para el fortalecimiento de las habilidades de pensamiento crítico.
2. Orientar los procesos mediante (sopa de letras, rompecabezas, entre otros) donde los estudiantes fortalezcan las habilidades de comprobación de hipótesis en pensamiento crítico.
3. Analizar la habilidad de comprobación de hipótesis basándose en situaciones de la vida cotidiana empleando el diálogo participativo.
4. Plantear temas de la vida real en el contexto en el que se desenvuelve el estudiante basado en el ejercicio de comprobación de hipótesis.
5. Establecer relaciones y significados entre palabras y frases escritas que permita estimular el pensamiento crítico de los estudiantes fortaleciendo la comprobación de hipótesis.
6. Realizar procesos de autoevaluación docentes y estudiantes finalizando cada actividad.

Habilidad de razonamiento verbal:

Se sugiere mediante la propuesta de intervención desarrollar estrategias para que los estudiantes puedan comprender y argumentar mediante un lenguaje cotidiano (lenguaje natural);

con el objetivo de vincular el pensamiento crítico y el lenguaje como dos habilidades las cuales permiten determinar al estudiante y entender una situación.

Participantes

1. Autora de la presente investigación.
2. Rector de la Institución Privada.
3. Docentes de grado decimo y undécimo.

Recursos:

1. Aula múltiple.
2. Proyector.
3. Ordenador.

Actividades:

1. Facilitar el proceso de aprendizaje, mejora de atención y concentración de los estudiantes mediante le elaboración “crucigramas”, permitiendo la estimulación de diferentes funciones cerebrales y habilidades cognitivas necesarios en su desarrollo.
2. Orientar los procesos mediante “trabalenguas” donde los estudiantes fortalezcan la habilidad de razonamiento verbal.
3. Desarrollar actividades basadas en Juegos Lingüísticos para desarrollar estrategias y favorecer la comprensión lectora y la producción de la escritura en los estudiantes en la educación formal.

4. Incentivar a la creación de mesas de participación continua de contenidos basada en el diálogo sobre la habilidad de razonamiento verbal mediante el proceso de comprensión de textos.
5. Elaborar enunciados a partir de sinónimos mediante de problemas hipotéticos que permita estimular el pensamiento crítico de los estudiantes fortaleciendo el razonamiento verbal.
6. Realizar procesos de autoevaluación docentes y estudiantes finalizando cada actividad.

Habilidad de análisis de argumento o argumentación:

Se sugiere mediante la propuesta de intervención desarrollar estrategias para que los estudiantes puedan realizar una construcción de argumentos basados en las evidencias e información recolectada, así como la toma de decisiones para llegar a la lógica, deductiva e inductivamente a una conclusión, posibilitando la indagación lógica y el buen razonamiento.

Participantes

1. Autora de la presente investigación.
2. Rector de la Institución Privada.
3. Docentes de grado decimo y undécimo.

Recursos:

1. Aula múltiple.
2. Proyector.
3. Ordenador.

Actividades:

1. Reconocer un texto argumentativo frente a otro tipo de textos basados en situaciones de la vida cotidiana, para el fortalecimiento de la habilidad de análisis de argumento o argumentación.
2. Producir textos argumentativos sencillos en distintas situaciones de comunicación que permitan la argumentación como posibilidad de abordar los conflictos interpersonales basados en situaciones de la vida cotidiana.
3. Identificar las principales características de una situación de argumentación, como estrategia para mejorar la comprensión lectora y la producción escrita en los estudiantes.
4. Aplicar estrategias de textos argumentativos para mejorar el proceso de lectura y escritura en los estudiantes mediante textos o situaciones de la vida cotidiana.
5. Fortalecer las competencias cognitivas básicas en el proceso de textos argumentativos.
6. Realizar procesos de autoevaluación docentes y estudiantes finalizando cada actividad.

Habilidad de probabilidad e incertidumbre:

Se sugiere mediante la propuesta de intervención desarrollar estrategias para que los estudiantes puedan realizar un adecuado uso a la comprensión básica de las probabilidades y cómo afectan la probabilidad de un resultado, así como el emplear las probabilidades en situaciones inciertas son esenciales componente del pensamiento crítico. Esta categoría requiere que sea ejecutada con un mayor tiempo ya que tiene una puntuación menor con respecto a las

otras habilidades; esto indica que ningún participante tiene conocimiento en la comprensión de la probabilidad e incertidumbre.

Participantes

1. Autora de la presente investigación.
2. Rector de la Institución Privada.
3. Docentes de grado decimo y undécimo.

Recursos:

1. Aula múltiple.
2. Proyector.
3. Ordenador.

Actividades:

1. Desarrollar estrategias mediante el ejercicio de la creación de un contexto particular, el cual permita relacionar una posible solución ante un problema determinado.
2. Orientar los procesos mediante lluvia de ideas, observación sistémica, sucesos posibles, imposibles y seguros los cuales permitan fortalecer al estudiante la habilidad de probabilidad e incertidumbre.
3. Crear grupo de participación denominado "Exploremos la Probabilidad", la cual tiene como propósito incidir en el fortalecimiento y desarrollo de la habilidad de probabilidad e incertidumbre que hacen parte del pensamiento crítico.
4. Establecer actividades las cuales permitan implementar un ambiente de aprendizaje B-learning, mediante herramientas tecnológicas y recursos digitales los cuales el

estudiante puede realizar desde su casa, y puedan fortalecerse posteriormente en una sesión presencial.

5. Identificar mediante textos o situaciones de la vida cotidiana diversas situaciones aleatorias y deterministas, indicando cuándo un suceso es posible, imposible o seguro.
6. Realizar procesos de autoevaluación docentes y estudiantes finalizando cada actividad.

Habilidad de toma de decisiones y solución de problemas:

Se sugiere mediante la propuesta de intervención desarrollar estrategias para que los estudiantes puedan desarrollar un desempeño alto para tomar decisiones y resolver problemas, implicando el uso de múltiples declaraciones de problemas para así poder definir el problema e identificar posibles objetivos, selección de alternativas, y el uso de criterios explícitos para seleccionar entre las diferentes alternativas.

Participantes

1. Autora de la presente investigación.
2. Rector de la Institución Privada.
3. Docentes de grado decimo y undécimo.

Recursos:

1. Aula múltiple.
2. Proyector.
3. Ordenador.

Actividades:

1. Implementar estrategias para fortalecer la habilidad de toma de decisiones y solución de problemas mediante la matriz de análisis DOFA, identificando debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades de algunas situaciones ejemplo de la vida cotidiana.
2. Identificar una posible solución mediante la selección de alternativas mediante el ejercicio del arte de escuchar y la empatía, permitiendo desarrollar una mejor comunicación asertiva para la habilidad de solución de problemas.
3. Crear grupos de participación donde se generen espacios de foros de discusión con el propósito de fortalecer la toma de decisiones y el uso de criterios explícitos para seleccionar entre las diferentes alternativas.
4. Realizar ejercicios mediante la técnica 10/10/10 (pensar en cómo se sentirá durante los próximos 10 minutos, 10 meses o 10 años, en dependencia del alcance de la decisión que debes tomar.) basado en situaciones de la vida cotidiana.
5. Unir y clasificar las informaciones según determinadas categorías de un evento o problema basados en problemáticas de la vida cotidiana, mediante el ejercicio de la recolección de datos, para la identificación y análisis de problemas como causas.
6. Realizar procesos de autoevaluación docentes y estudiantes finalizando cada actividad.

Etapa 4: Aplicación Post Test (Test Halpern)

Participantes

1. Autora de la presente investigación.
2. Estudiantes de grado decimo y undécimo.

Recursos:

1. Consentimiento informado (Digital)
2. Test de Halpern (Digital).

Actividades:

1. Informar a padres de familia y/o acudientes de los estudiantes sobre la aplicación del instrumento.
2. Firma de consentimiento informado por parte de los padres de familia y/o acudientes de los estudiantes.
3. Aplicar el test de Halpern (2006) a los estudiantes de grado décimo y undécimo de la institución privada del municipio de Facatativá, Cundinamarca.
4. Análisis de resultados del post test.

Temporalización

Teniendo en cuenta que la presente propuesta está sujeta a la revisión y aprobación por las directivas de la institución privada del municipio de Facatativá, Cundinamarca; el cronograma de trabajo se establecerá una vez la propuesta sea aprobada por la junta directiva. Sin embargo, en la

tabla 6, se sugiere un cronograma el cual está establecido por etapas, siguiendo el orden en el que fueron diseñadas:

Tabla 6

Cronograma de actividades por etapas para la ejecución de la propuesta de intervención.

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
Etapa 1: Presentación de los hallazgos								
Etapa 2: lineamientos para el perfil del docente para aplicar la propuesta de intervención								
Etapa 3: Estrategias de aprendizaje								
Etapa 4: Aplicación Post Test (Test Halpern)								

Nota. Cronograma de actividades por etapas para la ejecución de la propuesta de intervención

De igual manera, se contemplará la duración de cada actividad acorde a lo establecido por la institución. Se sugiere que cada actividad tenga una duración aproximada de 40 a 60 minutos y que estas sean llevadas a cabo cada 10 o 15 días, con el fin de no saturar a los docentes y los estudiantes.

Así mismo, se espera que lo dispuesto en las actividades no interfieran con las clases académicas habituales de los estudiantes, y estos sean espacios adicionales al cronograma escolar, con el fin de generar comunidades de aprendizaje.

Discusión

El presente proyecto de investigación aplicado tuvo como objeto principal evaluar las habilidades correspondientes al pensamiento crítico en 63 estudiantes de grado decimo y undécimo, los cuales se encuentran entre el rango de edades de 15 a 18 años, de una institución educativa del municipio de Facatativá; mediante el instrumento de evaluación Test de Halpern. Para dar cumplimiento, se establecieron tres objetivos específicos, los cuales se detallan a continuación.

El primero objetivo específico fue realizar una búsqueda bibliográfica acerca del pensamiento crítico y su importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de educación básica secundaria. Para dar cumplimiento a este objetivo, se recurrió, a una búsqueda de información con base en autores y teorías que permitirán una descripción detallada sobre el pensamiento crítico. Villarini (2001) establece al ser humano como un sujeto capaz de pensar basado en las condiciones biológicas naturales, históricas y culturales las cuales buscan una adaptación natural a su entorno, desarrollando procesos cognitivos como la percepción, la memoria, la solución de problemas y la toma de decisiones. Por otra parte, Montoya (2007) hace mención sobre la capacidad del pensamiento crítico basado en la vinculación de la metacognición, teniendo en cuenta las cinco dimensiones (lógica, sustantiva, contextual, dialógica y pragmática) donde el sujeto tiene la capacidad de analizar, reconocer, evaluar y emplear la toma de decisiones para la vida cotidiana. Es por ello que, Bernal (2019) reconoce al pensamiento crítico como la capacidad para interpretar, reflexionar y considerar otro tipo de variables como los factores emocionales, el entorno social, político y cultural, ya que este tipo de factores establecen otros modos de conductas y actitudes que llevan a un individuo a acentuar su

responsabilidad para aprender a facultar un pensamiento autónomo y, a la vez, promueva la exaltación de su integridad humana.

El segundo objetivo específico fue describir las cinco dimensiones que constituyen el pensamiento crítico, siendo estas las habilidades de: razonamiento verbal, análisis argumentativo, comprobación de hipótesis, uso de probabilidad e incertidumbre y toma de decisiones para la solución de problemas. Para dar cumplimiento a este objetivo, se recurrió, a una búsqueda descriptiva de información con base en autores, que permitirán una descripción detallada sobre las habilidades del pensamiento crítico. Castillo (2009) establece que el pensamiento crítico brinda a los estudiantes una serie de herramientas las cuales permiten al sujeto ser empleadas en una determinada situación, analizando su estructura y consistencia de razonamientos; es por ello que dan a conocer una serie de valores intelectuales los cuales se ven reflejados en la claridad, exactitud, precisión, evidencia y equidad. Álvarez (2013) presenta una serie de instrumentos estandarizados para evaluar el pensamiento crítico, haciendo énfasis en el HCTAES- Test de Halpern para la Evaluación del Pensamiento Crítico mediante Situaciones Cotidianas (Halpern, 2006); el cual permite evaluar las cinco habilidades del pensamiento crítico. De acuerdo con Saiz y Nieto (2002) y Saiz, Nieto y Orgaz (2009) basados en Halpern (2006) la habilidad de razonamiento verbal permite que el sujeto emplee creencias, juicio, experiencias, razones, información u opiniones mediante un lenguaje cotidiano; para la habilidad de análisis de argumento el sujeto logra construir argumentos basado en evidencias e información recolectada, lo que le permite emplear la toma de decisiones de una manera deductiva y generando una conclusión y buen razonamiento; la habilidad de comprobación de hipótesis permite al sujeto explicar, predecir y controlar los acontecimientos que se presentan, así como realizar una reflexión de los mismos; es por ello que la habilidad de probabilidad y de incertidumbre brinda al

sujeto habilidades para analizar y valorar varias alternativas las cuales son necesarias para la toma de decisiones en una situación; así como la habilidad de toma de decisiones y solución de problema da a conocer al sujeto una serie de múltiples soluciones por medio de la recolección de información y datos mediante el contraste de diferentes soluciones y resultados.

El tercer objetivo fue establecer el diagnóstico acorde con los hallazgos evidenciados en la población evaluada, a través de la aplicación del instrumento de Evaluación del Pensamiento Crítico (Test de Halpern, 2006). De acuerdo a los resultados obtenidos se afirma que los estudiantes de grado decimo y undécimo de esta institución educativa presentan habilidades de pensamiento crítico en un nivel medio; lo que conlleva a que dichas habilidades no están potenciadas totalmente; por lo que hace viable que, mediante la aplicación de un programa de intervención cognitiva, permita formar estudiantes para la toma de decisiones adecuadas con la sociedad y fortalecer las habilidades de pensamiento crítico. Según se evidenció en el diagnóstico realizado con la prueba HCTAES- Test de Halpern para la Evaluación del Pensamiento Crítico mediante Situaciones Cotidianas (Halpern, 2006); los estudiantes de grado decimo y undécimo de la institución privada; poseen habilidades de pensamiento crítico en un nivel medio, lo que muestra que se debe revisar y modificar el planteamiento sobre el nivel de rendimiento académico que se está evaluando en los estudiantes; así como reflexionar sobre la importancia de desarrollar esas habilidades potenciales de pensamiento crítico a través de la enseñanza basado en situaciones de la realidad. Los estudiantes de grado decimo y undécimo de dicha institución manifiestan un uso espontáneo de las habilidades de pensamiento crítico cuando se requieren en determinada situación, haciendo énfasis especial en la habilidad de toma de decisiones y solución de problemas que la mostraron desarrollada en un nivel alto. Con base en lo anterior se identifica que los estudiantes se encuentran motivados a la solución de problemas,

lo que permite desarrollar las otras habilidades de pensamiento crítico y así lograr que los estudiantes actúen de manera eficaz como pensadores críticos en toda situación. Siendo la habilidad de comprobación de hipótesis la que menos desarrollada está en los estudiantes, es pertinente suministrar una mayor instrucción en esta habilidad, para comprender, clasificar, ordenar, establecer relaciones y significados entre palabras y frases escritas. Haciendo énfasis en el aprendizaje para que el estudiante pueda explicar, predecir y controlar los eventos en su cotidianidad; y pueda emplear métodos de observación, formulación de hipótesis y el uso de la información obtenida para afirmar o negar la hipótesis.

El cuarto objetivo fue proponer un plan de intervención el cual permitirá realizar estrategias de aprendizaje basadas en el modelo cognitivo; para que estas sean implementadas por los docentes en el aula de clase. Esta propuesta de intervención permite a la institución educativa, brindar una serie de herramientas a los docentes para que estos ejecuten actividades mediante el método de enseñanza lúdico pedagógico, realizando actividades de interés para el estudiante pueda fortalecer las habilidades en pensamiento crítico; permitiéndole ser consciente de la comprensión conceptual y de las aplicaciones de esta comprensión en la vida cotidiana

Conclusiones

El pensamiento crítico es importante en los procesos de aprendizaje, ya que permite desarrollar las habilidades de pensamiento con un propósito; así como implementar estrategias para la toma de decisiones y solución de problemas de una forma reflexiva, autónoma y crítica; enlazando entre si dichos conceptos con el proceso de aprendizaje mediante la educación.

Con base en el diagnóstico inicial se puede afirmar que los estudiantes de grado decimo y undécimo de la institución educativa privada del municipio de Facatativá, Cundinamarca, muestran un rendimiento medio a nivel general de las habilidades de pensamiento crítico; permitiendo dar un diagnóstico en cuanto el desarrollo de las habilidades de razonamiento verbal, análisis argumentativo, comprobación de hipótesis, uso de probabilidad e incertidumbre y toma de decisiones para la solución de problemas, presentes en la vida cotidiana.

Asimismo, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico permite a la comunidad estudiantil la participación de manera activa en los diferentes contextos de la vida cotidiana, así como el análisis de una situación problema, la evaluación de las consecuencias de la toma de decisiones y una posible solución

Por último, se concluye que el aporte investigativo frente al contexto educativo, el pensamiento crítico y sus habilidades permitirá ejecutar propuestas de acción hacia contextos educativos haciendo énfasis en los procesos de enseñanza / aprendizaje; con el propósito de desarrollar competencias en los procesos de educación secundaria de la comunidad estudiantil.

Recomendaciones

La caracterización previa de habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes de educación básica secundaria permite inferir que tales habilidades existen en los estudiantes, las cuales requieren ser potenciadas con el uso de estrategias pedagógicas impartidas por parte de los docentes orientadores.

La solución de problemas y la toma de decisiones son las habilidades en la que los estudiantes de educación básica secundaria media muestran mayor destreza; sin embargo, se tienen mayores dificultades en habilidades como habilidad de comprobación de hipótesis; con base en la información recolectada, se recomienda realizar trabajo interdisciplinario que potencialice la formulación de hipótesis y el uso de la información obtenida para afirmar o negar la hipótesis.

Se recomienda realizar estudios longitudinales como un método de investigación para emplearlo como procedimientos para la obtención de información sobre el pensamiento crítico en los estudiantes de básica secundaria de otras instituciones del municipio, así como la aplicación de un post test el cual permita establecer la eficiencia de los métodos de enseñanza sobre las habilidades de pensamiento crítico que logran los estudiantes.

Se recomienda para futuras opciones de grado, la elaboración de nuevas investigaciones basados en test o pruebas las cuales permitan analizar aspectos relacionados a las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes de acuerdo a los rangos de edad y el nivel de formación académica; ya que dichas variables y resultados se pueden comparar con base en el desempeño de la muestra en la aplicación de estas pruebas.

Se recomienda implementar la propuesta de intervención con el propósito de brindar herramientas para fortalecer las habilidades que componen el pensamiento crítico basados en las

prácticas educativas de los docentes pertenecientes a una institución privada del municipio de Facatativá, Cundinamarca. Así mismo evaluar la propuesta de intervención mediante un instrumento diagnóstico (Test de Halpern,2006) pre-test post-test; permitiendo obtener un nivel superior de desempeño en el pensamiento crítico como habilidad y su incidencia en la formación como ciudadano del joven estudiante, así mismo brindar un aporte en los procesos de educación.

Bibliografía

- Águila, E. (2014). *Habilidades y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en alumnado de la Universidad de Sonora* (Tesis Doctoral), España, Universidad de Extremadura.
https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/133513/TDUEX_2014_Aguila_Moreno.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Álvarez, G. (2013). La evaluación de las habilidades del pensamiento crítico asociadas a la escritura digital. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 3(40), 68-83.
<https://www.redalyc.org/pdf/1942/194229200005.pdf>
- Bernal, M., Gómez, M., y Iodice, R. (2019). Interacción conceptual entre el pensamiento crítico y metacognición. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 15(1), (1900-9895).
[http://vip.ucaldas.edu.co/latinoamericana/downloads/Latinoamericana15\(1\)_11.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/latinoamericana/downloads/Latinoamericana15(1)_11.pdf)
- Bezanilla, A. (2018). El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(1), 89-113.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052018000100089&script=sci_arttext
- Butler, A. (2012). Halpern Critical Thinking Assessment predicts real-world outcomes of critical thinking. *Applied Cognitive Psychology*, 26(5), 721-729.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/acp.2851>
- Carracedo, A. (2009). Análisis de las propiedades psicométricas de la versión española del HCTAES-Test de Halpern para la evaluación del pensamiento crítico mediante situaciones cotidianas. *REMA*, 14(1), 1-15. <https://www.pensamiento-critico.com/archivos/rema09hctaes.pdf>

Carvajal, A., Alarcón, D., Angarita, D., y Urrego, Á. (2017). Pensamiento crítico, metacognición y aspectos motivacionales: una educación de calidad. *Poiésis*, 1(33), 85-103.

<https://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/poiesis/article/view/2499>

Castillo, M. (2009). Caracterización de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media a través del test HCTAES. *Zona próxima: revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación*, (11), 66-85.

<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewFile/1595/1045>.

Contreras, K. (2010). Educar para la ciudadanía. *Revista Filosofía UIS*, 9(1), 177-185.

<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistafilosofiauis/article/view/1773>

Córdova, K. (2018). *Evaluación del aprendizaje: retos y mejores prácticas*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=nZFlDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=En+este+sentido,+educar+a+la+ciudadan%C3%ADa+con+base+en+el+pensamiento+cr%C3%ADtico+implica+varios+elementos+importantes:+la+reflexi%C3%B3n,+pues+se+tiene+que+examinar+la+informaci%C3%B3n+que+se+obtiene+el+an%C3%A1lisis,+que+permite+evaluar+los+conocimientos+que+se+poseen+y&ots=3tvbIXI2A9&sig=o6YSXqFDcJ0fEKyQ8155FK3RcHg#v=onepage&q&f=false>

Fernández, S., & Sánchez, S. (2012). Validación y propiedades psicométricas de la prueba de pensamiento crítico PENCRISAL. *Rema*, 17(1), 18-34.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4107460>

Gómez, D. (2015). *Diseño, aplicación y evaluación de un programa educativo basado en la competencia científica para el desarrollo del pensamiento crítico en alumnos de*

- educación secundaria* (Doctoral dissertation). España, Universidad Autónoma de Madrid.
https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/668574/albertos_gomez_daniel.pdf?sequence=1
- Guizada, D. (2019). *Pensamiento crítico en los estudiantes de cuarto a octavo ciclo de la facultad de psicología en una universidad privada en Lima Metropolitana* (Tesis Doctoral). Perú, Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4516>
- Henao, L. (2017). *Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico a través del Aprendizaje basado en juegos para la Educación Ambiental en estudiantes del grado 5 de primaria*. (Tesis Doctoral). Colombia, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/890/1/Desarrollo%20de%20habilidades%20de%20pensamiento%20cr%C3%ADtico%20a%20trav%C3%A9s%20del%20aprendizaje%20basado%20en%20juegospara%20la%20EA.pdf>
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación (Vol. 4)*. McGraw-Hill Interamericana.
<https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/21401/1/11699.pdf>
- Holguín, U (2017). *Influencia de los procesos de evaluación en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de básica media de la escuela fiscal" Rosa Borja De Izquierdo" de guayaquil en el año 2015* (Bachelor's thesis). Ecuador, Universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/23614>
- Jusino, Á. (2003). Teoría y pedagogía del pensamiento crítico. *Porfirio García Fernández*, 35.
<https://www.redalyc.org/pdf/257/25715828002.pdf>

- Molina, K. (2013). *Aproximación teórica sobre educación de las emociones desde la perspectiva humanista personalizante* (Doctoral dissertation). Venezuela, Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio". <http://espaciodigital.upel.edu.ve/handle/123456789/440>
- Montoya, J. (2007). Primer avance de investigación. Acercamiento al desarrollo del pensamiento crítico, un reto para la educación actual. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (21). <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194220390001.pdf>
- Naessens, H. (2015). *Comparación entre dos autores del pensamiento crítico: Jacques Boisvert y Richard Paul-Linda Elder*. (Tesis Doctoral). México, Universidad Autónoma del Estado de México. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/57993>
- Ortega, V., Puente, C., Rapp, V., y López, A. (2020). Diseño y validación de instrumentos de evaluación de pensamiento crítico en educación primaria. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (48). Recuperado de: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/12383>
- Paul, R., y Elder, L. (2005). Estándares de competencia para el pensamiento crítico. Estándares, Principios, Desempeño, Indicadores y Resultados. Con una Rúbrica Maestra en el Pensamiento Crítico. *Fundación para el pensamiento crítico*. 13(1). https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34956903/pensamiento_critico_-_guia-with-cover-page.pdf?Expires=1621901570&Signature=ZbeJoRfN3S3wTtJrvFOWy6Drl6UwRaxfLqoHkzfpzB8e14UuHBZGA3ax0tyuIYSBOIw-R8hJfbFWc4Msn50UH4md5t70F1zOp7BEmYeUXk-W9BeKorpWz6ZR-6-~GcphXzzNVnvupHtvK5MIldc8FSjzBQEKp7d3579Gihb7GhGBBMSbIo98NkJ~0QW-60CHqoUoIkDLMGxzMIGBYgRqaxAcA-

[xuyeZSytoQhgXPfbFi~OUvOVLpVHSgcLQ7BjEXFmZr9DgIbKPIjTdEDzRVChubrCgbWta78n7L7gFJtKje9yfNpun7Z~qrE2~aSR3aJg1TuMmXkMITYtpgLmpuQ &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2018.02173.x)

Prieto, F. (2018). El pensamiento crítico y autoconocimiento. *Revista de filosofía*, 74, (173-191).

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-43602018000100173&lng=es&nrm=iso

Rivera, J. (2016). La acción didáctica de las Ciencias Sociales y el desarrollo del pensamiento crítico. *Educación y Humanismo*, 18(31), 241-256.

<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/2361>

Rojas, E. (2019). *Programa didáctico para mejorar el pensamiento crítico en los estudiantes de la especialidad de Lengua y Literatura del segundo ciclo de la Escuela Profesional de Educación FACHSE* (tesis Doctoral). Perú, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

<http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/7636>

Reguant, M. (2016). El método delphi. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9(1), 87-102. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/110707>

Rojas, F. (2015). *Cuerpo, subjetividad y ciudadanía: una lectura desde las competencias ciudadanas*. (Tesis de Investigación). Colombia, Universidad Santo Tomas:

<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/503>

Villarini, A. (2011). Teoría y pedagogía del pensamiento crítico. *Perspectivas Psicológicas* • Volúmenes 3 - 4 • Año Iv. Universidad de Puerto Rico.:

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pp/v3-4/v3-4a04.pdf>

Anexos**Anexo 1.**

Fragmento digitalizado del Test de Halpern (2006)

HALPERN HCTAES**Prueba de Pensamiento Crítico
PARTE 1**

Nombre completo:
Fecha de nacimiento:
Fecha de aplicación:
Edad: _____ meses
Sexo:
Institución educativa:
Curso:

INSTRUCCIONES:

Te presentaremos una serie de situaciones que tienen dos partes. En la primera se te pedirá que escribas una respuesta breve para cada cuestión; la segunda parte contiene exactamente la misma información que la primera, pero en este caso se te pedirá que emitas un juicio sobre las posibles respuestas. Para responder utilizarás los espacios destinados para ello.

La forma de responder será la siguiente: primero leerás la primera parte del ítem y a continuación contestarás en los recuadros. Tras haber respondido, podrás leer la segunda parte del ítem y contestarás de igual modo en los recuadros. Se te puede solicitar que estimes en qué medida cada alternativa responderá bien a una determinada cuestión; en este caso tendrás que responder con una o varias frases, o bien se te puede pedir que selecciones la alternativa mejor de un conjunto de respuestas posibles, en esta ocasión tendrás que marcar la opción elegida.

Las situaciones que se te plantean son transparentes, esto es, no hay trucos ni intenciones ocultas. Nuestro interés es conocer cómo piensas sobre cuestiones complejas de la vida diaria. Intenta explicar el razonamiento que sigues para cada cuestión, tan claro y breve como te sea posible. Hay un total de 25 situaciones-problema. Puedes emplear el tiempo que desees para responder a cada una de ellas; no contestes con prisas.

Los resultados de este estudio son muy importantes para nosotros. Esta prueba es fruto del esfuerzo de muchas personas. Sinceramente, agradecemos tu generosidad al ayudarnos en esta investigación. Es importante que intentes responder lo mejor que puedas a cada cuestión. Una vez más, gracias por tu esfuerzo en hacerlo lo mejor posible.

AHORA COMIENZA LA PRUEBA

(Recuerda que debes contestar en los recuadros con una o más frases si se te plantea una cuestión, o bien, marcando la opción elegida de una serie de alternativas).

Anexo 2.

Consentimiento informado digitalizado




CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Fortalecimiento de la cultura ciudadana (ciudadanía activa) mediante el desarrollo y potenciación del pensamiento crítico en estudiantes de los grados décimo y once del Colegio Seminario San Juan Apóstol de Facatativá.

El grupo de investigación Sinapsis – Semillero Ágora de la Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades de la UNAD, le invita a participar en el proyecto titulado como se menciona en la parte superior. Su participación es **TOTALMENTE VOLUNTARIA**. Usted puede retirarse del estudio cuando lo desee aún si ha aceptado inicialmente. El objetivo de esta investigación es evaluar el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de grado décimo y once mediante la aplicación del TEST DE HALPERN, lo cual es importante para determinar si el nivel de desarrollo del pensamiento crítico es el adecuado para fortalecer los procesos de formación ciudadana. Usted fue elegido para participar en este estudio porque forma parte de la institución educativa que ha sido escogida como población de estudio y que está interesada en conocer los resultados diagnósticos de este proceso investigativo como herramienta para el mejoramiento de sus procesos académicos y formativos. Este proyecto de investigación tendrá una duración de 17 meses. Al cabo de dicho tiempo usted será notificado para conocer los resultados obtenidos.

[Siguiente](#)



...

***Obligatorio**

Sección sin título

Fecha *

Fecha

dd/mm/aaaa



***Obligatorio**

Sección sin título

Nombres y Apellidos del participante (menor de edad) *

Tu respuesta

Documento de identificación del participante (menor de edad) *

Tu respuesta

Ciudad y dirección de residencia del participante (menor de edad) *

Tu respuesta

Atrás Siguiete

Fuente. Elaboración propia, basado en: Código Deontológico del Colegio Colombiano de Psicólogos (COLPSIC)