

**Maestrante Darío de Jesús Bustamante**

[dajebustamante@hotmail.com](mailto:dajebustamante@hotmail.com)

Maestrante en Educación. Sistema de Universidades Estatales del Caribe. Sede Universidad de Sucre.

**Maestrante Paulo E. Funez**

[paulofunez@gmail.com](mailto:paulofunez@gmail.com)

---

### Cómo citar este texto:

De Jesús Bustamante D, Funez PE. (2021). Uso de estrategias para el desarrollo de las habilidades del Pensamiento Crítico. REEA. No. 8, Vol III. Agosto 2021. Pp. 221-253 Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 24 de noviembre 2020.

Aceptado: 14 de mayo de 2021.

Publicado: agosto de 2021.

Indexada y catalogado por:

---



**Título: Uso de estrategias para el desarrollo de las habilidades del Pensamiento Crítico.**

**Resumen:** La presente investigación tuvo como propósito evaluar el impacto del uso de la estrategia – Leo y Argumento – para el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de básica secundaria de la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal, departamento de Sucre. Metodológicamente, se estructuró bajo un enfoque y método cuantitativo. El tipo de investigación fue descriptivo y evaluativo con un diseño cuasi-experimental con la participación de dos grupos de trabajo, uno denominado grupo control (Gc) con 19 estudiantes y el otro grupo experimental (Ge) con 21 estudiantes. La técnica utilizada fue la observación mediante encuestas y el instrumento diseñado fue una prueba de conocimiento dividida en seis (06) partes y diecinueve (19) ítems. En el pre test, los dos grupos mostraron homogeneidad en los resultados, donde se evidenció que ambos tenían muy pocas habilidades de pensamiento crítico. Los resultados obtenidos en el post test marcaron una gran diferencia en los dos grupos. El grupo experimental, al que se le aplicó la estrategia desarrolló en más de un 90% sus habilidades de pensamiento crítico, mientras que el grupo control, que solo recibió las clases normales, no desarrolló dichas habilidades. Para los efectos finales de esta investigación, se concluye que la estrategia utilizada sí fomenta el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico, estableciendo una correspondencia entre la teoría consultada –la cual afirma que una estrategia bien fundamentada fomenta el pensamiento crítico- y los resultados obtenidos.

**Palabras clave:** *Estrategia, Habilidades, Pensamiento crítico, didáctica, evaluación de impacto.*

**Title: Use of the strategy for the development of critical thinking skills.**

**Summary:** The purpose of this research was to evaluate the impact of the use of the strategy – Leo and Argument- for the development of critical thinking skills in elementary school students of the Liceo Carmelo Percy Vergara Educational Institution in Corozal, department of Sucre. Methodologically, it was structured under a quantitative approach and method. The type of research was descriptive and evaluative with a quasi-experimental design with the participation of two work groups, one called the control group (Gc) with 19 students and the other experimental group (Ge) with 21 students. The technique used was observation through surveys and the instrument designed was a knowledge test divided into six (06) parts and nineteen (19) items. In the pre-test, the two groups showed homogeneity in the results, where it was evidenced that both had very few critical thinking skills. The results obtained in the post test made a great difference in the two groups. The experimental group, to which the strategy was applied, developed more than 90% of their critical thinking skills, while the control group, which only received normal classes, did not develop these skills. For the final effects of the research called with the title of: impact of the use of the strategy (I read and argument), it is concluded that the strategy used does promote the development of critical thinking skills, which is evidenced in the post test of the experimental group..

**Key words:** *strategy, skills, critical thinking, didactic, impact valuation.*

**Título: Uso de estratégias para o desenvolvimento das habilidades do Pensamento Crítico.**

**Resumo:** A presente investigação teve como propósito avaliar o impacto do uso da estratégia – Leio e Argumento – para o desenvolvimento das habilidades do pensamento crítico em estudantes de básica secundária da Instituição Educativa Liceu Carmelo Percy Vergara do Corozal, departamento do Sucre. Metodológicamente estruturou-se sob um enfoque e método quantitativo. O tipo de investigação foi descritivo e evaluativo com um desenho cuasi-experimental com a participação de dois grupos de trabalho, a gente denominado grupo controle (Gc) com 19 estudantes e o outro grupo experimental (G) com 21 estudantes. A técnica utilizada foi a observação mediante pesquisa e o instrumento desenhado foi uma prova de conhecimento dividida em seis (06) partes e dezenove (19) itens. No pre test, os dois grupos mostraram homogeneidade nos resultados, onde se evidenciou que ambos tinham muito poucas habilidades de pensamento crítico. Os resultados obtidos no post test marcaram uma grande diferença nos dois grupos. O grupo experimental, ao que lhe aplicou a estratégia desenvolveu em mais de 90% suas habilidades de pensamento crítico, enquanto que o grupo controle, que solo recebeu as classes normais, não desenvolveu sortes habilidades. Para os efeitos finais desta investigação, conclui-se que a estratégia utilizada sim fomenta o desenvolvimento das habilidades de pensamento crítico, estabelecendo uma correspondência entre a teoria consultada –a qual afirma que uma estratégia bem fundamentada fomenta o pensamento crítico- e os resultados obtidos.

**Palavras chave:** *Estratégia, Habilidades, Pensamento crítico, didática, avaliação de impacto.*

## **Introducción**

La presente investigación aborda una temática en la cual es de suma importancia considerar para efectos de las mejoras en los ambientes denominados aulas de clase, por cuanto se hace necesario promover acciones que generen espacios de socialización del conocimiento de los estudiantes.

Por tanto, cuando se habla de estrategias se amplían las opciones para su uso; sin embargo, el uso de una estrategia en el aula pudiese tener o no los resultados que se desean, donde es muy probable que dada la diversidad de formas en la que los estudiantes aprenden, se hace necesario entonces hacer aplicación no solo de una, sino de varias estrategias de forma tal de coincidir con la multiplicidad de formas en la que los estudiantes en una sesión pueden mejorar las habilidades del pensamiento crítico.

A continuación se presenta el desarrollo de la teoría de los distintos autores que dan respaldo a la variable dependiente de esta investigación, pasando por su correspondiente dimensión e indicadores que conforman la estructura de la temática. En este apartado se confrontarán todos los argumentos planteados por los autores consultados.

### **Habilidades del pensamiento crítico.**

Para Facione (2007, citado por Patiño 2014) inicia definiendo el pensamiento crítico como un conglomerado de acciones que desencadenan en las mencionadas habilidades del pensamiento, en la cual el proceso se desencadena desde el juicio auto-regulado, donde finalmente converge en resultados descritos como: análisis, evaluación e inferencia; llegando así a las derivadas explicaciones de evidencias conceptuales, metodológicas o contextuales en las que da su fundamento el juicio de auto-regulación.

Ahora bien, el autor establece una identificación de las habilidades del pensamiento crítico que las denomina rasgos, y dentro de ellos se mencionan a continuación la conformación de los mismos que van desde: Examinar ideas, donde se logra identificar el papel de varias expresiones en el contexto de la argumentación; Identificar argumentos, es decir lograr revelar la parte central del argumento; Analizar argumentos, que solo busca

lograr una identificación clara y poder diferenciarla. Y, Evaluar argumentos, es decir, establecer si los argumentos son creíbles. Todos los rasgos mencionados buscan darle al docente una línea de acción donde éste los considere como elementos de ayuda para el desarrollo del pensamiento de los estudiantes que cada día se enfrentan al conocimiento.

Entre tanto, la postura de Díaz (2001) define las habilidades del pensamiento crítico desde varios puntos de vistas, el primero de ellos se concentra desde la perspectiva de la educación, donde al igual que los docentes y los estudiantes lo observan o lo caracterizan como la capacidad para dar su opinión o manifestar desde lo más personal su punto de vista sobre alguna temática en discusión, teniendo o no los argumentos requeridos para mantener su postura. Posteriormente se centra en la postura psicológica y pedagógica; aquí, en múltiples ocasiones, se enfrenta a un juicio evaluativo, de análisis, emisión de juicios, opiniones de índole personal, estructura de un pensamiento formal, meta-cognición o en lo más básico, tiende a constituirse en un razonamiento que conlleve a la solución de problemas cotidianos.

Para Zarzar (2015) la concepción de pensamiento crítico la divide en dos partes, en la primera de ella evalúa la referencia de lo que es pensar y lo define como una acción mental que escapa del control del ser humano, ya que se encuentra constantemente pensando. En ese sentido, expone el autor que el pensamiento es (...) *“la actividad de la mente; de todo aquello que es traído a existencia mediante la actividad del intelecto”* (...) (p. 16).

Es decir, es un constante pensar y ese pensamiento suele poseer una estructura, sin embargo, puede ser un pensamiento formal o empírico. Ahora bien, existen muchos tipos de pensamiento y entre los cuales pueden nombrarse los tipos: El pensamiento evocador, donde se recuerdan algunos eventos vividos; El pensamiento de deseo, posee similitud con el evocador, sin embargo se diferencia en construir imágenes de lo que gustaría construir en el futuro; El pensamiento libre, aquí la imaginación vuela y el cerebro no funciona en él; El pensamiento obsesivo, se presenta en situaciones problemas y el ser humano se enfrasca en el mismo. Y el pensamiento de desarrollo, se presenta cuando se insiste en la solución de situaciones problema.

Esta visión del autor, considera el pensamiento crítico como una labor en la cual se requiere de la acción organizada de un proceso de pensar llevado por acciones concretas que involucren acciones donde el ser humano sea capaz de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencia, explicar y auto-regular. De esta forma se considera la integración de todas las habilidades descritas.

### **La Interpretación en la habilidad del pensamiento crítico**

En la opinión de Patiño (2014) se define como:

*(...) “la acción de dar interpretación a la información recibida, identificando los aspectos más sobresalientes, relevantes y controlando los propios prejuicios y organizando los datos de manera significativa para buscar una solución” (...)*  
*(p.9).*

En ese sentido, los estudiantes en este nivel del pensamiento crítico deben valerse de toda la información necesaria para lograr así contextualizarla y poder interpretar en esta etapa los aspectos que considere más importante en la interpretación que se desea desarrollar.

Para Espíndola (2005) la interpretación se define como una acción flexible y creativa, esta busca sin perder la rigurosidad de los criterios lógicos. La interpretación se presta para hacer uso de imágenes o cualquier tipo de expresiones que logren realizar codificaciones de la información en distintas formas, dando lugar a que se admitan diferentes formas de interpretación; esto garantiza que la interpretación que se realice pueda estar más próxima a la verdad de un significado. Es importante acotar que el proceso que pueda darse para codificar una información debe brindar el significado real de lo que se desea interpretar.

Finalmente, para Sánchez (2017) la habilidad del pensamiento denominada interpretación es aquella que busca a partir del proceso experiencial del estudiante , la recopilación de datos que toma de las diversas fuentes de información, de las situaciones en las que vive y aprende, así como las observaciones que logra desarrollar; es allí donde

logra expresarse y comprender una gran cantidad de significados, puesto que todos los elementos característicos nombrados le permiten interpretar el entorno.

La postura de los autores consultados es coincidente en la definición de lo que corresponde a la habilidad de interpretación, al establecer que para lograr el desarrollo de la misma se hace necesario la recopilación de una serie de información, datos e imágenes para luego interpretar de ellas el significado más exacto de lo que se desea. En ese sentido, se fija postura con la definición de Sánchez (2017) ya que este autor refiere esta habilidad como una acción que parte de la experiencia del individuo y de otras tantas condiciones para interpretar las acciones a seguir.

### **La habilidad análisis.**

Para Sánchez (2017) la habilidad análisis parte de la acción en la cual un estudiante desarrolla la capacidad de poder identificar cualquier tipo de relaciones para establecer juicios sobre alguna situación en particular, es decir no solo en la lectura de un texto, esta acción se traslada a cualquier acción de identificación. Por otro lado, también permite que los estudiantes identifiquen razones basadas en la creencia, razones y opiniones. Por tanto, cuando un estudiante alcanza este nivel su capacidad de análisis se convierte en más objetiva.

En el mismo orden de ideas, Santiuste et al. (2001, Citado por Sánchez 2017) describe esta habilidad como una:

*(...) “acción de inferencias reales y supuestas entre enunciados, preguntas, conceptos, descripciones u otras formas de representación que tienen el propósito de expresar creencia, juicio, experiencias, razones, información u opiniones” (...) (p.18).*

Con base a este argumento, puede considerarse finalmente que esta habilidad establece en los estudiantes razonamientos más lógicos y bien estructurados. Para Manrique y Sánchez (2014) la habilidad del pensamiento crítico descrita como análisis la define como aquella que:

*(...) “consiste en utilizar una serie de habilidades básicamente inferenciales con el propósito de comprender la trama de relaciones que constituye la complejidad de un medio ambiente, el medio ambiente de clase, por ejemplo, y el sentido que ahí toman las acciones para sus participantes. Implica, así mismo, la inclusión de diversas teorías que, como lentes desde los que se iluminan aspectos diversos de una situación de clase”. (p.53).*

Explica el autor, la necesidad de desarrollar una serie de acciones básicas donde se relacionan hechos, situaciones, entre otros, para lograr un análisis de las acciones a seguir; esta acción implica activar la inclusión de teorías que darán la oportunidad en una actividad de clase y poder analizar cada situación planteada.

### **La habilidad de evaluación.**

En la opinión de Facione (2007) define la habilidad de evaluación como la:

*(...) “valoración de la credibilidad de los enunciados o de otras representaciones que recuentan o describen la percepción, experiencia, situación, juicio, creencia u opinión de una persona; y la valoración de la fortaleza lógica de las relaciones de inferencia, reales o supuestas, entre enunciados, descripciones, preguntas u otras formas de representación”. (p.5).*

Este argumento del autor, refiere una valoración que para que tenga y surta el efecto deseado, debe entonces ser creíble desde su enunciado o cualquier otro de representaciones que logren realizar la descripción de todo lo que se percibe, de la experiencia expuesta, de la situación que acontezca; sin dejar de lado cualquier tipo de valoración que pase por la fortaleza lógica de aquellas relaciones donde se logra realizar inferencias de tipo real o supuestas.

Mientras que para Patiño (2014) la habilidad evaluación es denominada como evaluación argumentativa y ella se refiere a la manera de valorar la forma en la cual son creíbles los enunciados o la existencia de otras formas que permitan representar por medio de la descripción, haciendo uso de la percepción, de la experiencia, situación, juicio o creencias.

Sin embargo, es preciso acotar que la evaluación implica una serie de características que deben ser consideradas y entre las cuales se enuncian:

- Reconocimientos de factores para determinar la credibilidad
- La determinación de la pertinencia de los cuestionamientos dados
- Determinar la aceptación del nivel de confianza
- Juzgar la presencia de la aceptabilidad de las premisas que componen un argumento
- La promoción de objeciones y verificar si estas apuntan hacia debilidades importantes
- Verificar si un argumento con base supuesta sobre falsedades debilitan el argumento
- Lograr identificar la forma en la cual el uso de información adicional debilita el argumento.

Todas estas características descritas, promueven y dan la oportunidad al docente para que sus estudiantes logren un desarrollo efectivo de este tipo de habilidad del pensamiento crítico.

### **La habilidad inferencia.**

Díaz (2001) define esta habilidad como aquella en la cual un estudiante está en la capacidad de cuestionar basado en los aspectos ya analizados de la postura teórica de cualquier persona. Es decir, alterar el juicio de otros cuando estos estén debidamente justificados. Esta acción envuelve la posesión del conocimiento que pueda tener al momento de realizar algún tipo de indagación lógica de la situación planteada y al mismo tiempo razonar de forma conveniente en la situación presentada. Además, esta habilidad requiere de un espacio que demuestre una actitud de parte del estudiante que sea perceptiva y reflexiva ante los demás.

De igual forma Facione (2007) la define como una actitud que presenta la persona para lograr identificar todos aquellos elementos que le den la oportunidad de cuestionar a otros con base en argumentos y elementos conclusivos verificados y analizados previamente, de forma tal que le permitan discutir con la base cierta del conocimiento. Es decir, esta habilidad le brinda la posibilidad de hacer o establecer hipótesis, principios, juicios o

creencias para inferir sobre la situación planteada. Es decir, con base al planteamiento del autor se considera también que en este nivel se puede cuestionar evidencias, proponer soluciones y establecer conclusiones sobre lo que se discute o plantea.

En los términos más concretos de Sánchez (2017) la inferencia describe una serie de elementos presentes que hacen que en una situación planteada un estudiante pueda llegar a las conclusiones correspondientes, pasando por el análisis de hipótesis, preguntas entre otros. En términos más concretos, la inferencia no es más que una acción que le permite a un estudiante hacer de sí elementos conclusivos validados ya por la información recibida y por el contraste que este haya realizado de esa información.

### **La habilidad de explicación.**

Bajo la óptica de Facione (2007) esta habilidad se define como:

*“La capacidad de presentar los resultados del razonamiento propio de manera reflexiva y coherente. Esto significa poder presentar a alguien una visión del panorama completo: tanto para enunciar y justificar ese razonamiento en términos de las consideraciones de evidencia conceptuales, metodológicas, de criterio y contextuales en las que se basaron los resultados obtenidos; como para presentar el razonamiento en forma de argumentos muy sólidos.” (p.6).*

Explica la cita, que es una acción que permite dar a conocer los resultados de la propia forma como un estudiante a razonado la situación a la cual se ha enfrentado, dejando claro que actúan elementos reflexivos y coherentes de un amplio espectro de lo analizado y así poder dar a conocer las justificaciones que dieron lugar al razonamiento emitido, de esa forma, se presentan argumentos totalmente solidos de la explicación expuesta.

Explica el autor que en esta habilidad suelen describirse elementos tales como “métodos y resultados, justificar procedimientos, proponer y defender, con buenas razones, las explicaciones propias causales y conceptuales de eventos o puntos de vista y presentar argumentos completos y bien razonados en el contexto de buscar la mayor comprensión posible” (p. 6). Es decir, se describen como algún tipo de acciones que los

estudiantes pueden seguir para lograr finalmente la estructura de una explicación con base a argumentos certeros.

Entre tanto Díaz (2001) lo define como la capacidad de reconocer y analizar los argumentos propios y de otros con base a las características descritas en (p.4): La o las aseveraciones nodales acerca de las propiedades o cualidades del objeto de conocimiento que se juzga, o la relación existente entre dos o más objetos; Comprender la explicación teórica, el mecanismo hipotético o la justificación en que ésta se sustenta; Proporcionar y juzgar la evidencia que permite apoyar o refutar la aseveración o tesis central sostenida en la comunicación que se valora. Y, Como consecuencia de lo anterior, realizar una evaluación o juicio que permita tomar una postura, es decir, decidir si se acepta o no el argumento en cuestión.

Esta línea de características descritas llevan un paso a paso de todos los elementos intervinientes para alcanzar el nivel de la habilidad del pensamiento crítico denominado explicación, es considerado un nivel alto de habilidad cognitiva que todo estudiante debe ir desarrollando a lo largo de su formación académica.

Finalmente, la postura de Sánchez (2017) los describe en tres aspectos primordiales, estableciendo que en esta habilidad los estudiantes deben presentar (...) *“resultados que pasen por un razonamiento de manera coherente, reflexiva y clara”* (...) (17). Clara en la postura del autor, al resumirlo en las tres vertientes que implican en primer lugar la coherencia como factor fundamental, ya que desde ese elemento las ideas expresadas son comprensibles por los demás.

En segundo lugar que lleven a la reflexión no solo de la persona o estudiante que explica, y por último a la claridad; se puede ser coherente, reflexivo pero las ideas no alcanzan la comprensión requerida por carecer de claridad en el planteamiento, entendiendo que la claridad no es sinónimo de sencillez.

### **Habilidad auto-regulación.**

Para Facione (2007) esta habilidad del pensamiento crítico se define como:

*“El monitoreo auto consciente de las actividades cognitivas propias, de los elementos utilizados en esas actividades, y de los resultados obtenidos,*

*aplicando particularmente habilidades de análisis y de evaluación a los juicios inferenciales propios, con la idea de cuestionar, confirmar, validar, o corregir el razonamiento o los resultados propios.” (p.6).*

En la explicación que describe el autor puede inferirse que esta habilidad va acompañada de la acción consecutiva o integración de todas las habilidades del pensamiento crítico descritas y permiten así lograr establecer todo el desarrollo coherente de una acción cognitiva de cualquier estudiante.

Sánchez (2017) considera que la autorregulación:

*(...) “se complementa con la evaluación y por ende es tendiente a realizar estimaciones de forma lógica y consciente de las actividades cognitivas propias, validando y confirmando información” (...)* (p.17).

Este autor ve estas dos habilidades como complementarias una con la otra, ya que tiene como finalidad establecer relaciones que describan la lógica de los argumentos y de toda actividad cognitiva que realice el estudiante para confirmar cualquier información. Es decir, siente seguridad en las decisiones que toma y evalúa cada escenario que se presenta.

Finalmente, Patiño (2014) considera que la auto-regulación es una de las habilidades del pensamiento crítico donde el estudiante logra con certeza establecer sus consideraciones y argumentos con absoluta seguridad, es decir, es la parte donde un individuo llámese estudiante logra ser autónomo y controlado en las decisiones que toma y le permite enfrentarse con seguridad ante cualquier situación conflictiva para examinar momentos y eventos donde se requiera su opinión y observaciones para resolver cualquier planteamiento.

### **Enfoque y método.**

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) el enfoque y el método cuantitativo, es aquel donde su pretensión busca utilizar los métodos de recolección de la información de datos con la firme intención de probar la hipótesis o las hipótesis planteadas, haciendo uso de métodos estadísticos numéricos y lograr probar las teorías referidas en el desarrollo de

la investigación. Es decir, es un proceso de prueba que debe cumplirse de forma estricta, garantizando así que todos los procesos de verificación puedan cumplirse sin dejar a un lado ninguno de ellos.

En el mismo orden de ideas y bajo la postura de Gómez (2012) el enfoque y método cuantitativo se centran en el análisis numérico de todos los datos recabados de las respuestas obtenidas en los instrumentos diseñados para obtener la información de las variables presentes en el estudio. Es decir, dicho enfoque perfila haciendo uso del análisis de datos para comprobar las teorías que sustentan el desarrollo teórico de la investigación.

Así mismo, Arias (2012) describe el enfoque y método cuantitativo como la postura del investigador para asumir el proceso de desarrollo de la investigación. En este sentido, el enfoque y método cuantitativo giran en torno al uso de recolección de información con un instrumento desarrollado para tal fin, de manera que luego sea aplicado un análisis de datos utilizando la estadística como medio para lograr definir la generalización de los resultados obtenidos.

Considerando que, los tres autores consultados coinciden en sus posturas acerca de la definición de enfoque y método de investigación cuantitativo; se fija postura con la definición entregada por Hernández et al., (2014) por cuanto este describe ampliamente el alcance de dicho enfoque al establecer que el mismo busca utilizar el método de recolección de información con el uso de un instrumento diseñado, para luego proceder al análisis de dichos datos y comprobar las hipótesis planteadas en la investigación.

### **Tipo de investigación.**

Enmarcados ya en un proceso de investigación cuyo enfoque y método fueron descritos como cuantitativo, es oportuno precisar que dentro de los tipos de investigación según la postura de Arias (2012) son variados, haciendo referencia de la dependencia según: el nivel, el diseño y su propósito, entendiendo que al no ser excluyentes una investigación pudiese considerarse dentro de más de un nivel de clasificación. En ese sentido, el autor

expone que las investigaciones descriptivas se clasifican en: estudios de medición de variables independientes.

A causa del planteamiento descrito en el párrafo anterior, las investigaciones de alcance de tipo descriptivo son:

*“Aquellas, las cuales consisten en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere”.* (p. 24).

Es decir, se realiza toda una explicación describiendo el hecho o fenómeno que envuelve al grupo de individuos o población de estudio en una situación problema, de manera que se logre establecer el comportamiento por el cual dicho grupo de individuos presenta ese tipo de comportamientos descritos.

Para Tamayo y Tamayo (2003) las investigaciones descriptivas:

*(...) “comprenden la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce”* (...) (p.46).

Esta aseveración afirma que el propósito de una investigación descriptiva busca trabajar sobre la realidad de los hechos y poder así interpretarlos de forma correcta.

Ambos autores describen la investigación descriptiva de la misma manera; en ese sentido, se fija postura con la definición establecida por Arias (2012) quien considera que los estudios descriptivos pretenden realizar una descripción de los hechos o fenómenos sobre una población determinada para finalmente lograr una interpretación exacta de lo acontecido. Por lo tanto, para los efectos de la investigación titulada: Impacto del Uso de la Estrategia (Leo Y Argumento) para el Desarrollo de las Habilidades del Pensamiento Crítico; esta se considera como una investigación de alcance descriptivo.

## **Diseño de la investigación.**

Una vez concluido todo el proceso donde se procedió a caracterizar el problema, fundamentarlo teóricamente con los autores expertos en las áreas temáticas, se establecieron los objetivos de investigación, se formuló la pregunta general de investigación y se estructuró el sistema de hipótesis, se hace necesario establecer la ruta a seguir para dar respuesta a ellas, en ese sentido, debe formularse el diseño de investigación a seguir y el mismo se definirá a continuación.

En cuanto a un diseño de investigación Hernández et al., (2014) lo define como el (...) *“plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento”* (...) (p.128). Un plan es bien conocido como una ruta o pasos a seguir para lograr un objetivo, de la misma forma se define estrategia, sin embargo la estrategia se encuentra inmersa en el plan y ambos combinados permitirán encontrar soluciones o, en este caso, la respuesta a la pregunta de investigación elaborada. Para este tipo de investigación donde ya se describió que el enfoque es cuantitativo, los investigadores harán uso de su diseño seleccionado para analizar la certeza de la hipótesis formulada en ese contexto seleccionado y descrito en la caracterización del problema.

En el mismo orden de ideas, se considera que para el propósito que persigue la investigación en la cual se desea realizar la comparación de dos grupos, se está en presencia de un diseño cuasi-experimental y de campo que según Hernández et al., (2014) un cuasi-experimento forma parte de un diseño experimental pero con la salvedad que para estos diseños existe la manipulación de la variable.

En este tipo de diseño cuasi-experimental se realiza la conformación de dos grupos uno que será designado como Grupo Control (Gc) y el otro como Grupo Experimental (Ge); es decir, el (Gc) será sometido a una actividad rutinaria normal o común, mientras que el (Ge) será sometido a una actividad previamente establecida y planificada para diferenciar reacciones, con respecto al diseño de campo el cual será ejecutado en el sitio objeto de estudio.

En la postura de Arias (2012) considera que los diseños cuasi-experimentales son:

*“Casi un experimento, excepto por la falta de control en la conformación inicial de los grupos, ya que al no ser asignados al azar los sujetos, se carece de seguridad en cuanto a la homogeneidad o equivalencia de los grupos, lo que afecta la posibilidad de afirmar que los resultados son producto de la variable independiente o tratamiento. Los grupos a los que se hace referencia son: el grupo experimental (Ge), que recibe el estímulo o tratamiento (X); y el grupo control (Gc), el cual sólo sirve de comparación ya que no recibe tratamiento.” (p.35).*

Para los efectos de este trabajo y con base al planteamiento realizado por Arias (2012) a continuación se describe en el siguiente cuadro la estructura que orientará el diseño cuasi- experimental propuesto:

Grupo experimental	Pre-test	Tratamiento	Post-test
Grupo control	Pre-test	---	Post-test
Ge	O1	X	O2
Gc	O1	---	O2

**Cuadro 1 Modelo de diseño cuasi-experimental. Fuente: Elaboración propia.**

## **Hipótesis.**

Para los efectos de esta investigación la cual lleva por título: Impacto del uso de la estrategia (leo y argumento) para el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico y cuya pregunta de investigación formulada fue: ¿Cuál es el impacto del uso de la estrategia (Leo y Argumento) para el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de 8º Grado de la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal?; para dar respuesta a este interrogante se formulan las siguientes hipótesis, la primera de ellas denominada hipótesis alternativa (H1) y la segunda hipótesis nula (H0). Una vez verificada a través de la aplicación de pruebas de hipótesis se podrá establecer si se acepta la (H1) o se rechaza la (H0).

H1: El uso de la estrategia (Leo y Argumento) Si genera impacto positivo para el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de 8° Grado de la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal.

H0: El uso de la estrategia (Leo y Argumento) NO genera impacto positivo para el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de 8° Grado de la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal.

### **Población y muestra.**

Tamayo y Tamayo (2003) la definen como:

*“La totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando conjunto (N) de entidades que participan de una determinada característica. Y se le denomina población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a un estudio o investigación.”*  
(p.176).

El autor, describe el todo como una sola parte y en la cual se hace necesario que estén presentes las características que los hacen comunes o similares para lograr participar en el estudio de investigación. De modo que, para los efectos de esta población de estudio y en función de la problemática planteada, los investigadores asumen como su población dos secciones de estudiantes de octavo (8vo) grado de básica secundaria de la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal y la misma se describe en el siguiente cuadro:

Institución Educativa	Grado	Sección	Cantidad
Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal	8vo.	1 (A)	40
		2 (B)	40
Total de estudiantes que conforman la Población:			80

**Cuadro 2. Distribución de la Población. Fuente: Elaboración propia.**

Ahora bien, para los efectos de la investigación y puedan cumplirse los principios esgrimidos por los autores consultados, los investigadores en función a los siguientes

los criterios se consideran los siguientes:

- Los estudiantes deben pertenecer al mismo grado de estudio.
- Deben estudiar en la misma Institución Educativa.
- Deben ser estudiantes cuyas edades oscilen entre 12 y 14 años cumplidos.
- Pueden ser hombre y mujeres.
- Vivir en el área de influencia de la Institución Educativa.
- Deben pertenecer en la misma jornada (matinal).

Con base a los criterios de selección, a continuación se describe en el siguiente cuadro la cantidad de estudiantes que conformará los grupos de investigación para la fase experimental del trabajo:

Institución Educativa	Grado	Sección	Matricula	Estudiantes que cumplen los criterios
Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal	8 <sup>vo</sup> .	1	40	19 (Gc)
		2	40	21(Ge)
Total de estudiantes que conforman la Población:			80	40

**Cuadro 3. Distribución final de la población seleccionada. Fuente: Dirección de la Institución Educativa (2019).**

Ahora bien, según el criterio de Arias (2012) y considerando que el resumen de la población marcó un número finito y de fácil acceso para ser sometido al experimento, se estipuló que la población seleccionada es de tipo censal por las razones expuestas, lo cual no genera para la investigación la selección de ningún tipo de muestra.

**Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Partiendo de todo lo anterior, donde ya se logró establecer el tipo y diseño de investigación, y sobre todo establecer la población objeto de estudio; se hace necesario ahora establecer para la presente investigación titulada: Impacto del Uso de la Estrategia (Leo Y Argumento) para el Desarrollo de las Habilidades del Pensamiento Crítico, revisar en la fundamentación teórica el tipo de técnica e instrumento a ser utilizado.

Con base a lo anterior Arias (2012) considera que la técnica:

*(...) “son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades: oral o escrita (cuestionario), la entrevista, el análisis documental, análisis de contenido” (p. 111).*

Explica el autor que la técnica se centra en las distintas opciones con las que cuenta el investigador para lograr reunir la información necesaria de sus informantes.

De igual manera, Arias (2012) establece la existencia de una gran cantidad de instrumentos para realizar la recolección de la información y entre ellos destaca: (...) “*fichas, formatos de cuestionario, guía de entrevista, lista de cotejo, escalas de actitudes u opinión, grabador, cámara fotográfica o de video” (...) (p. 111).* Son entonces los instrumentos la forma de recolectar la información de las personas seleccionadas para participar en la investigación y la existencia variada de instrumentos.

Hernández et al., (2014) plantean que en las principales técnicas e instrumentos de recolección de datos, se encuentran los diversos tipos de observación, diferentes clases de entrevista, estudio de casos, historias de vida, historia oral, entre otros. Asimismo, es importante considerar el uso de materiales que faciliten la recolección de información como cintas y grabaciones, videos, fotografías y técnicas de mapeo necesarias para la reconstrucción de la realidad social. (p.466).

Para los efectos de esta investigación y en concordancia con el criterio esgrimido por Arias (2012) los investigadores del presente trabajo deciden utilizar como técnica la observación mediante encuesta y como instrumento un cuestionario tipo prueba de conocimiento, el cual se estructuró partiendo de la objetividad de una prueba y utilizando como escala de medida para determinar o asegurar que los estudiantes respondan, se utilizará el valor numérico (1) como respuesta correcta y como valor numérico (0) como respuesta incorrecta. De igual manera la presentación de la prueba demuestra en la capacidad lectora de los estudiantes sus capacidades para entender, comprender, inferir y argumentar sobre un texto leído, ya que la estructura de dicha prueba así lo establece.

### Aplicación de la estrategia interventora leo y argumento.

Ahora bien, a continuación se describe que el Grupo Control (Gc) será sometido a una serie de actividades normales, en las cuales se abordaran situaciones teóricas en las clases; mientras que el Grupo Experimental (Ge) se someterá a una serie de actividades haciendo uso de la Estrategia (LEO Y ARGUMENTO). Dicha estrategia será aplicada según lo establecido en un plan de actividades en la cual se dará respuesta al objetivo 2 y en la misma, se someterá al grupo a un mínimo de seis (06) semanas con una intensidad horaria de 4 horas académicas por sesión hasta completar veinticuatro (24) horas, tal como se describe en el siguiente cuadro:

Estrategia: LEO Y ARGUMENTO				
Objetivo	Actividades	Estrategia	HPC	Tiempo
Analizar e interpretar textos narrativos, entregados por los docentes.	<p>Luego de realizada la lectura, deberá establecer los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de narrador: dentro o fuera del relato, grado de conocimiento.</li> <li>- Personajes: formas de expresarse e intenciones</li> <li>- Ambiente físico y psicológico.</li> <li>- Diferentes tiempos en el relato.</li> <li>- Conflictos.</li> <li>- Cultura, costumbres y prejuicios presentes en el texto.</li> <li>- Definir propósito de lectura</li> <li>- Hacer preguntas antes de comenzar a leer</li> <li>-Localizar información</li> <li>-Clasificar y categorizar información</li> <li>-Resumir.</li> </ul>	<p>Lectura (LEO)</p> <p>Argumentación:</p> <p>Tesis</p> <p>Cuerpo</p> <p>argumentativo</p> <p>Conclusiones</p>	<p>Para cada una de las actividades realizadas se aplicará una serie de ejercicios para establecer el nivel alcanzado en las Habilidades del Pensamiento Crítico:</p> <p>Interpretación</p> <p>Análisis</p> <p>Evaluación</p> <p>Inferencia</p> <p>Explicación</p> <p>Auto-regulación</p>	<p>Semana 1:</p> <p>02 sesiones semanales de 02 horas académicas cada una.</p> <p>Total de Horas: 04</p> <p>Semana 2:</p> <p>02 sesiones semanales de 02 horas académicas cada una.</p> <p>Total de Horas: 04</p>

**Cuadro 4. Plan de actividades académicas de estrategias leo y argumento. Fuente: Elaboración propia.**

Esta primera fase de la estrategia pretende a través de la lectura que los estudiantes demuestren la forma en la que realizan los respectivos análisis e interpretación de los diferentes tipos de textos, de manera que a través de la lectura puedan ubicar al narrador, el relato, el grado de conocimiento del texto leído y diferencias entre los relatos.

Estrategia: LEO Y ARGUMENTO				
Objetivo	Actividades	Estrategia	Argumentación	Tiempo
<p>Escribir, a partir de un borrador, un texto narrativo coherente (biografías, cartas que relaten experiencias, cuentos, etc.).</p>	<p>Luego de realizada la lectura, deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Incorporar un vocabulario preciso y variado.</li> <li>-Utilice las convenciones gramaticales.</li> <li>-Emplee elementos de cohesión (conectores) respetando las reglas ortográficas.</li> <li>-Planifique la escritura de un texto expositivo, considerando:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Un propósito comunicativo: ¿para qué voy a escribir? ¿a quién estará dirigido mi escrito?.-El contenido: ¿sobre qué tema voy a escribir?.-Coherencia temática.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Argumentación: Tesis Cuerpo argumentativo Conclusiones</p>	<p>Para cada una de las actividades realizadas se aplicará una serie de ejercicios para establecer el nivel alcanzado en las Habilidades del Pensamiento Crítico: Interpretación Análisis Evaluación Inferencia Explicación Auto-regulación</p>	<p>Semana 3: 02 sesiones semanales de 02 horas académicas cada una. Total de Horas: 04</p> <p>Semana 4: 02 sesiones semanales de 02 horas académicas cada una. Total de Horas: 04</p>
<p>Exponer para expresar una postura sobre los temas y planteamiento</p>	<p>-Emplee en sus intervenciones orales recursos no verbales y paraverbales.</p>	<p>Argumentación: Tesis Cuerpo argumentativo Conclusiones</p>	<p>Para cada una de las actividades realizadas se aplicará una</p>	<p>Semana 5: 02 sesiones semanales de 02 horas</p>

<p>s conocidos en cuentos y novelas, apoyados en información obtenida de sus lecturas.</p>	<p>-Utilice un registro de habla adecuado a la audiencia y a la situación comunicativa.</p>		<p>serie de ejercicios para establecer el nivel alcanzado en las Habilidades del Pensamiento Crítico:</p>	<p>académicas cada una. Total de Horas: 04 Semana 6: 02 sesiones semanales de 02 horas</p>
	<p>* Creación de matices en la lectura para diferenciar entre la afirmación o negación de un hecho. * Elaboración de preguntas para que expresaran su posición. * Planteamiento de una situación hipotética. * Creación de la imaginación para ubicarse en situaciones ya vividas, según su experiencia.</p>	<p>Argumentación: Tesis Cuerpo argumentativo Conclusiones</p>	<p>- Realizar en media cuartilla, dos columnas para establecer las diferencias entre las afirmaciones y negaciones del texto.  - Realizar lecturas de textos de su interés y que fuesen impactantes, y hacer un resumen de la experiencia).  - Hacer una lista de sus experiencias y compararlas con el texto leído.</p>	<p>académicas cada una. Total de Horas: 04</p>

**Cuadro 5 Plan de actividades para la fase argumentación Fuente: Elaboración propia.**

La segunda fase implicó el uso de la estrategia de argumentación donde cada estudiante debía demostrar a través de la producción escrita la forma de argumentar sobre

ideas establecidas que permitan hacer juicio de valor y tomar una postura coherente y firme en cuanto al material leído. Una vez estructurado el plan de actividades, este se aplicó a la muestra seleccionada como Grupo Experimental, de forma tal que el grupo utilizará la Estrategia LEO y ARGUMENTO. Finalizado dicho proceso se da a conocer los resultados de la aplicación de la mencionada estrategia.

### **Validez y confiabilidad.**

La validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados en la investigación entregan a los investigadores la certeza de usar un instrumento que previamente haya sido revisado por expertos en las áreas temáticas a manera de poder garantizar que la construcción de la prueba objetiva mida lo que realmente los investigadores buscan medir. De igual forma, la confiabilidad de los instrumentos es una forma estadística que garantiza que el instrumento que será aplicado contiene de forma confiable los elementos necesarios para ser utilizados en la investigación.

Para los efectos de esta investigación se utilizó la validez de contenido realizado por siete expertos en el área, a los cuales se les presentará en formato diseñado para la prueba de conocimiento que se utilizará, de manera que estos evalúen la pertinencia en la redacción de cada pregunta, con los objetivos, con las dimensiones e indicadores y cuyas observaciones se reflejarán en un cuadro de validez de expertos, tal como se muestra a continuación:

Expertos	Títulos que posee	Centro donde Labora	Observaciones
1	Lcda. En Lengua Española. MSc. En Letras	UNAD (Colombia)	Mejorar redacción: 6,9 y 10.
2	Lcdo. En Lenguas Modernas, MSc. Innovación Tecnológica. Dr. En Educación	UNEFA (Venezuela)	6,9 y 10. Unir 19 y 20
3	Lcda. Lengua Castellana, MSc. Gestión de la Tecnología.	UDES (Colombia)	6
4	Lcdo. En Filosofía. MSc en Letras Hispánicas.	UNAD (Colombia)	6,9 y 10. Unir 19 y 20
5	Lcda. En Español. MSc. En Gestión de la tecnología	UDES (Colombia)	6,9, 10, 19 y 20

6	Lcda. En Ciencias Sociales. MSc. En Educación.	UNP (Colombia)	9
7	Lcda. Ciencias Sociales. Magíster Gerencia Educativa	URBE (Venezuela)	Separar las preguntas por indicador.

**Cuadro 6. Validez de Expertos. Fuente: Elaboración propia.**

Con relación a la confiabilidad y en función al tipo de instrumento que se aplicará a través de una prueba piloto con la participación de 10 estudiantes que posean la mismas características de inclusión, se realizará la misma y para determinar estadísticamente la confiabilidad de esta prueba se usará el estadístico de Kuder Richardson (Kr20) para instrumentos con respuestas dicotómicas expresadas con (1) y (0). Y la formula a emplear será la que se muestra a continuación, y los valores de cada expresión literal se encuentra en el anexo 4 donde se describe el cálculo de la prueba piloto:

$$Kr20 = \frac{n}{n-1} * \left[ \frac{1 - \sum p \cdot q^2}{vt^2} \right]$$

$$Kr20 = \frac{(19)}{(19-1)} * \left[ 1 - \frac{\sum 4 \cdot 2^2}{16^2} \right] = 0,78099575$$

Dónde:

n: Número de ítems.

Vt2: Varianza total del instrumento.

p: Porcentaje de personas que responden de forma correcta cada ítems.

q: Porcentaje de personas que responden de forma incorrecta cada ítems.

Una vez obtenido mediante la aplicación de la formula el valor de la confiabilidad, se procederá a comparar contra un baremo de confiabilidad cuyo valor máximo no excede de (01) y su valor mínimo es (0), tal como se muestra a continuación y corresponde al criterio de Ruiz (2002), se muestra en el siguiente cuadro:

Rangos	Magnitud
0.01 a 0.20	Muy baja Confiabilidad
0.21 a 0.40	Baja Confiabilidad
0.41 a 0.60	Moderada Confiabilidad
0.61 a 0.80	Alta Confiabilidad

0.81 a 1.00	Muy alta Confiabilidad
-------------	------------------------

**Cuadro 7. Baremo de interpretación de la confiabilidad. Fuente: Ruiz (2002)**

### **Tratamiento estadístico de los resultados.**

Con base al planteamiento de Hernández et al., (2014) la técnica corresponde a la forma que se utilizó para lograr analizar los datos emitidos por las respuestas de la prueba de conocimiento que se desarrolló. En ese sentido, la técnica consistió en clasificar, registrar, tabular y codificar los datos, haciendo uso de una matriz de doble entrada, dicha matriz se observa en el (anexo 5), en la misma se agrupan los datos obtenidos en la prueba de conocimiento efectuada antes y después de la aplicación de la estrategia Leo y Argumento con el programa Microsoft Excel 2010.

De igual forma, para el análisis de los resultados se utilizó la estadística descriptiva (Frecuencias relativas y absolutas, así como las medidas de tendencia central, específicamente la media aritmética). Para establecer las diferencias estadísticas en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico (HPC) se utilizará el estadístico de T de Student, este estadístico se seleccionó por cuanto puede ser utilizado en poblaciones pequeñas para el tipo y diseño de la investigación abordada y el cual mide diferencias entre los grupos; en este caso las relacionadas con el desarrollo de las habilidades de pensamiento.

En ese sentido, los investigadores construyeron un baremo de interpretación de medias que se muestra en el siguiente cuadro. Para el cálculo de los intervalos del baremo mostrado, se procedió a tomar los valores que posee la respuesta más alta (01) y la respuesta más baja que es (0) y se aplicó la siguiente fórmula para obtener cada uno de los valores mostrados en el cuadro.

$$I = \frac{[(V)_s - V_i]}{n_i} = \frac{(1-0)}{5} = 0.20$$

Dónde:

Vs: valor superior de la escala

Vi: valor inferior de la escala

$n_i$ : cantidad de intervalos

$I$ : distancia del intervalo

Una vez realizado el cálculo para obtener los intervalos que se utilizarán en el baremo de interpretación de las medias aritméticas, se construirá un cuadro donde se podrá apreciar la expresión cualitativa del baremo y el intervalo en el cual se mueve.

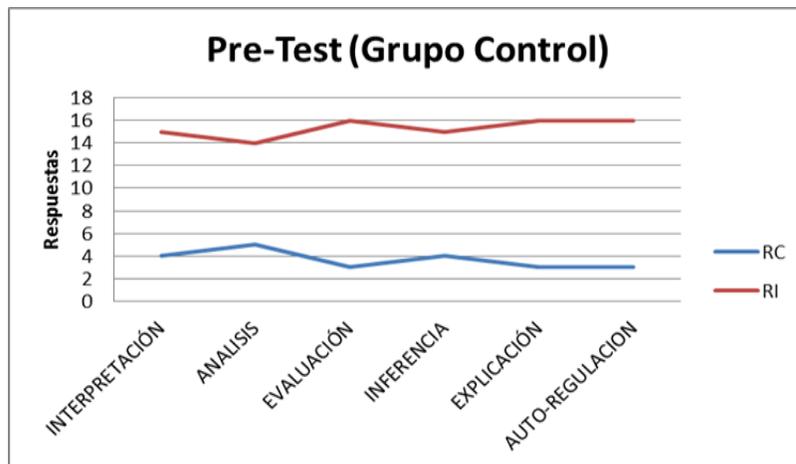
Expresión cualitativa: Desarrollo de las habilidades de PC	Intervalos
Muy Alto desarrollo de HPC	0.84 a 1.00
Alto desarrollo de HPC	0.63 a 0.83
Mediano desarrollo de HPC	0.42 a 0.62
Bajo desarrollo de HPC	0.21 a 0.41
Muy Bajo desarrollo de HPC	0.00 a 0.20

**Cuadro 8. Baremo de Interpretación de medias aritméticas. Fuente: Elaboración propia.**

## **Resultados.**

En este apartado de la investigación, se realizará el análisis de los resultados estadísticos obtenidos para los efectos de la investigación. En el mismo se presentará a través de gráficos y cuadros los análisis correspondientes de la dimensión estudiada con sus respectivos indicadores. A continuación se muestra los resultados correspondientes al objetivo 1:

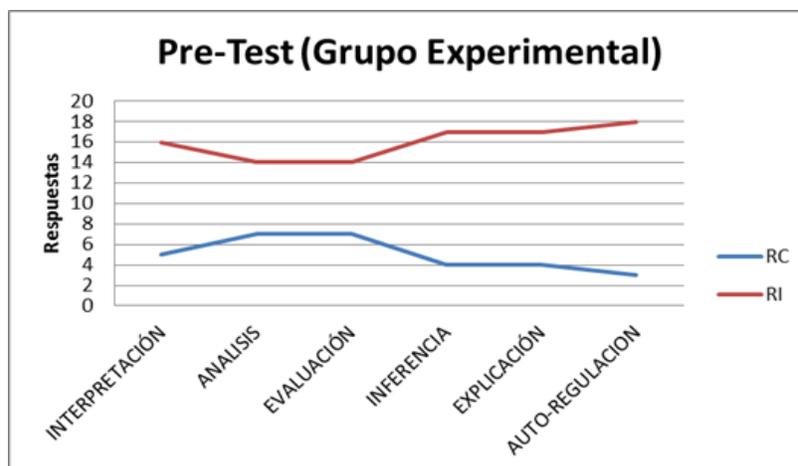
**Fase diagnóstica:** A continuación se muestra de forma gráfica el comportamiento de cada uno de los indicadores del estudio, e interpretar así las tendencias de cada una de las respuestas emitidas por el grupo de diecinueve (19) estudiantes pertenecientes al octavo grado de la sección "1" que conformaron el denominado Grupo Control (Gc):



**Gráfico 1. Fase Diagnóstica (Grupo Control-Pre-Test). Fuente: Elaboración propia.**

Tal como se muestra en el gráfico 1, se observa la separación entre las respuestas correctas (RC) y las Incorrectas (RI), es decir, la línea roja muestra las respuestas incorrectas dadas por los estudiantes y solo tal como se muestra en la línea azul, se aprecia las pocas respuestas correctas dadas por los estudiantes.

Seguidamente, en la gráfica se muestra el comportamiento de cada uno de los indicadores del estudio e interpretar así las tendencias de cada una de las respuestas emitidas por el grupo de veintiún (21) estudiantes pertenecientes al octavo grado de la sección “2” que conformaron el denominado Grupo Experimental (Ge):

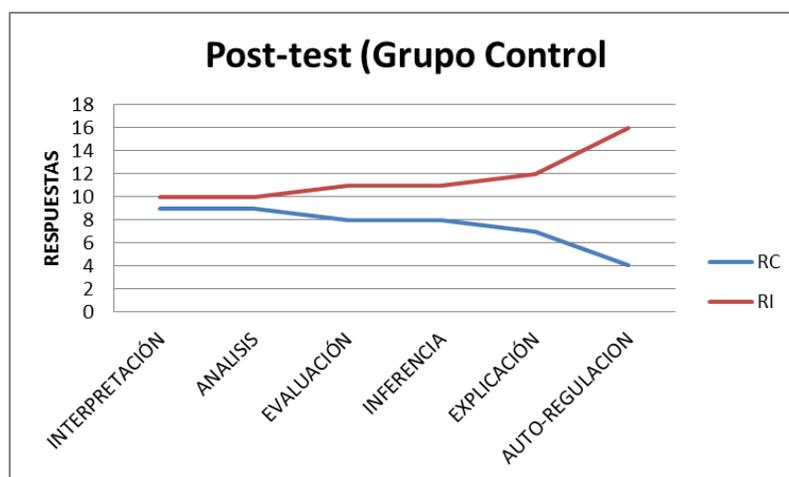


**Gráfico 2. Fase Diagnóstica (Grupo Experimental-Pre-test). Fuente: Elaboración propia.**

Para el gráfico 2, se observa la separación entre las respuestas correctas (RC) y las Incorrectas (RI), es decir, la línea roja muestra las respuestas incorrectas dadas por los

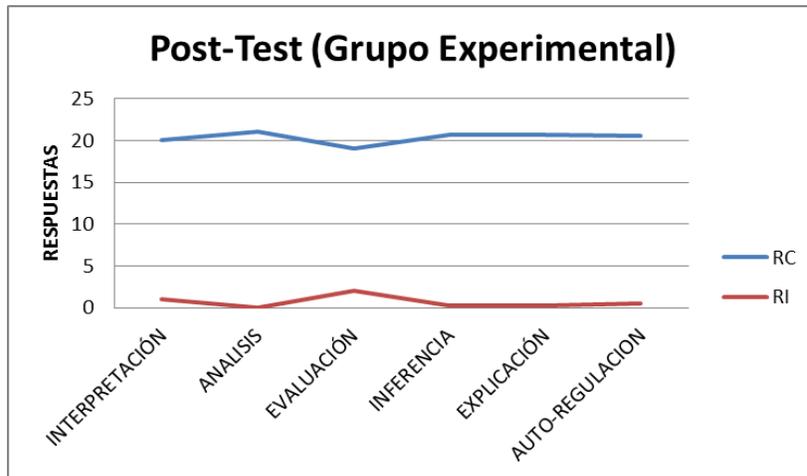
estudiantes y solo tal como se muestra en la línea azul, se aprecia las pocas respuestas correctas dadas por los estudiantes. En conclusión, tanto para el Grupo Control y el Grupo Experimental se presentan las mismas condiciones para ser sometidos a la fase experimental, es decir se demostró que ambos grupos poseen las mismas características y ninguno está más aventajado que otro; lo que da a los investigadores la apertura de trabajo con los grupos seleccionados en la muestra de estudio considerada en la fase metodológica.

**Fase Experimental:** El gráfico 3 se muestra el comportamiento de cada uno de los indicadores del estudio de diecinueve (19) estudiantes pertenecientes al octavo grado de la sección “1” del (Gc):



**Gráfico 3. Fase Experimental (Grupo Control Post-test). Fuente: Elaboración propia.**

En el gráfico 3, se observa la separación entre las respuestas correctas (RC) y las Incorrectas (RI), es decir, la línea roja muestra las respuestas incorrectas dadas por los estudiantes y solo tal como se muestra en la línea azul, se aprecia las pocas respuestas correctas dadas por los estudiantes. En conclusión, tanto para el Grupo Control se presentan las mismas condiciones, donde a pesar de no contar con una estrategia específica, el grupo se mantuvo Bajo en el Desarrollo de las Habilidades de pensamiento crítico.



**Gráfico 4. Fase Experimental (Grupo Experimental Post-Test). Fuente: Elaboración propia.**

En el gráfico 4, se observa la separación entre las respuestas correctas (RC) y las Incorrectas (RI), es decir la línea roja muestra las respuestas incorrectas dadas por los estudiantes y solo tal como se muestra en la línea azul, se aprecia las respuestas correctas dadas por los estudiantes. En conclusión, tanto para el Grupo experimental se presenta una diferencia importantísima con la aplicación de la estrategia LEO Y ARGUMENTO, ya que esta otorgó a este grupo de estudiantes diferencias significativas en el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico.

Para ratificar lo representado por la estadística descriptiva, a continuación se presenta que contienen el cuadro 9 la aplicación del estadístico T de Students para comparar el comportamiento de ambos grupos una vez que se concluyó la fase de entrenamiento con la estrategia de (Leo y Argumento) para el grupo experimental y con la estrategia placebo de clases en formato tradicional para el denominado grupo control: de manera que a través de la acción del estadístico utilizado se puedan mostrar las diferencias que ya fueron visualizadas desde la estadística descriptiva haciendo uso de la media aritmética (medida de tendencia central) y el uso de valores frecuencias.

	Grupo Control	Grupo Experimental
Media	7,157894737	18,42857143
Varianza	2,695906433	0,457142857
Observaciones	19	21
Diferencia hipotética de las medias	0	

Grados de libertad	23	
Estadístico t	-27,85997244	
P(T<=t) una cola	1,58717E-19	
Valor crítico de t (una cola)	1,713871528	
P(T<=t) dos colas	3,17434E-19	
Valor crítico de t (dos colas)	2,06865761	

**Cuadro 9. Diferencias estadísticas entre ambos grupos. Fuente: Elaboración propia.**

En cuadro anterior se muestran los valores obtenidos al ser comparados los resultados del comportamiento de dos grupos y en los mismos se observa que existe una diferencia de medias significativas, ya que dicha diferencia es de 11,27, este valor indica que ambos grupos son ahora diferentes; de igual manera el valor de T calculado es mayor al valor de la T teórica, y ello se interpreta como que ambos grupos en la fase experimental se separaron más uno de otro, resultando que el Grupo Experimental alcanzó el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico. En esta fase puede observarse que los resultados obtenidos por las medias aritméticas muestran que distan de forma significativa entre ambos grupos.

En definitiva, y con base a los resultados encontrados en el proceso de investigación, se acepta la hipótesis de la investigación (Hi): El uso de la estrategia Leo y Argumento Si genera impacto positivo para el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de 8° grado de la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal y se rechaza la Ho: El uso de la estrategia Leo y Argumento NO genera impacto positivo para el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de 8° grado de la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal.

### **Conclusiones.**

Iniciando con el objetivo encargado de Identificar las habilidades del pensamiento crítico presente en los estudiantes de 8° grado de la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal, en éste se concluyó que dentro de la metodología establecida se dividió al grupo en dos, de forma tal que uno de ellos quedase denominado (grupo control) y perteneciente al grupo de 19 estudiantes de la sección “1” del octavo grado y el

segundo, denominado (grupo experimental) de 21 estudiantes y pertenecientes a la sección “2” de octavo grado, ambos de la misma institución educativa.

Los resultados obtenidos, dan cuenta a través del uso de una prueba de conocimiento diseñada para que los estudiantes de ambos grupos presentaran debilidades fuertes en sus habilidades de pensamiento crítico; es decir, que los estudiantes de ambos grupos no logran superar ninguna de las seis (06) habilidades de pensamiento crítico. Resultando la que mejor desempeño tuvo fue la habilidad denominada (Análisis), seguida de (Interpretación e Inferencia) y el resto con menor valor de respuestas correctas la (Evaluación, Explicación y Auto-regulación).

Sin embargo, los resultados más altos en cuanto a respuestas incorrectas, se discriminaron de la siguiente manera; donde los indicadores más alto en respuestas incorrectas fueron (Explicación y auto-regulación). Esto es lógico al pensar que para que un estudiante pueda explicar y auto-regular debe alcanzar las anteriores, ya que no se puede auto-regular cuando no se es capaz de interpretar.

Con respecto al objetivo para aplicar la estrategia de Leo y Argumento como herramienta para el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de 8º grado de la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal, se concluyó que con base a las deficiencias encontradas en la fase diagnóstica descrita en el objetivo anterior, los investigadores construyeron un plan de actividades, el cual posee una duración de 6 semanas a razón de 04 horas semanales de actividad preparatoria con la estrategia seleccionada para el (grupo experimental) denominada LEO y ARGUMENTO, y para el (grupo control) no hubo la preparación con estrategia alguna, sino lo que normalmente se venía dictando en clases. Por tanto se concluye que dicha estrategia fue preparada y aplicada al (Ge) únicamente.

Posterior a la preparación del plan de actividades, se dio inicio al proceso de verificación en el siguiente objetivo, en el cual se buscó determinar el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico presente en los estudiantes de 8º grado que no utilizaron la estrategia Leo y Argumento en la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal. Aquí se concluyó que los estudiantes presentaron una muy leve

mejoría en el desarrollo de sus habilidades de pensamiento crítico; sin embargo, dicha mejoría de igual forma, los mantuvo en una categoría que describe la presencia de una baja habilidad desarrollada.

Tal como se muestra a continuación este (Gc) alcanzó valores de la siguiente manera, donde el indicador con menor número de respuestas incorrectas fueron (Interpretación, Análisis, Evaluación e Inferencia), es decir, se concluye que a pesar de bajar en la cantidad de respuestas incorrectas, esto no dejó que ellos superaran la categorización de (Baja habilidad de pensamiento crítico), demostrando así que las actividades de clase habituales no logran desarrollar dichas habilidades. En relación al resto de los indicadores (explicación y Auto-regulación) continuaron presentando mayor número de respuestas incorrectas; lo que permite concluir que los estudiantes se mantienen igual que en la fase de diagnóstico.

Seguidamente, se presenta el objetivo encargado de determinar el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico presente en los estudiantes de 8º grado que utilizaron la estrategia Leo y Argumento en la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal. Se logró concluir que el indicador más bajo fue el de (Evaluación), seguido del indicador (Interpretación), pero al ser comparado con los del grupo control estos permiten concluir que ambos indicadores de habilidad lograron ser desarrollados en la fase experimental del (grupo experimental).

De igual manera, el resto de los indicadores alcanzaron niveles extremos al mayor porcentaje de respuestas correctas y esto permite inferir que la aplicación de la estrategia permitió elevar el número de respuestas correctas en esta fase. Es decir, los estudiantes avanzaron en el desarrollo de las habilidades. Es oportuno considerar como conclusión que la última habilidad fue desarrollada, sin embargo, en este nivel es complicado que los estudiantes lleguen de forma instantánea, ya que requiere de constancia.

Con respecto al objetivo diseñado para comparar el desarrollo del pensamiento crítico presente en ambos grupos de estudiantes de 8º grado en la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal, se concluye que el (grupo experimental) con las dos fases a las que fue sometido, fue capaz de garantizar el desarrollo de los resultados

mostrados a lo largo del análisis realizado en la investigación. Situación que no resultó igual para el (grupo control) antes y después, ya que este no presentó avances significativos que permita concluir la necesidad de aplicar nuevas estrategias para lograr el desarrollo de dichas habilidades.

Finalmente, con respecto al objetivo general el cual pretendió evaluar el impacto del uso de la estrategia (LEO y ARGUMENTO), se concluyó que dicha estrategia arrojó un impacto positivo en el desarrollo de las habilidades y permitió afirmar en la comparativa de los grupos la aceptación de la hipótesis de la investigación (Hi), la cual consideró que la estrategia utilizada generó un impacto positivo en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes del octavo grado. Dichos resultados pueden entonces ser generalizados al resto de la población estudiantil.

### **Referencias bibliográficas.**

- Arias, Fidas G. (2012). El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. Editorial Episteme. 6ta. Edición. Caracas-Venezuela. ISBN: 980-07-8529-9.
- Díaz Barriga, F. (2001). Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 6 (13).
- Espíndola, C. José L. y Espíndola C. Marco A. (2005). Pensamiento Crítico. México. Editorial Pearson Educación. Primera edición. ISBN: 970-0681-0. Recuperado de: <https://books.google.com.co/books?isbn=9702606810> Consultado: 25/03/2019
- Facione, Peter A. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?. Insight Assessment en 650-697-5628 (Estados Unidos). Eduteka. Recuprado de: Versión 2007 en Español: <http://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php> Consultado: 25/03/2019
- Gómez, B. Sergio (2012). Metodología de la investigación. Red Tercer Milenio. Viveros de Asís 96, Col. Viveros de la Loma, Tlalnepantla, C.P. 54080, Estado de México. ISBN 978-607-733-149-0.

Hernández, Fernández y Baptista (2014). Metodología de la Investigación. 6ta. Edición. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN: 978-1-4562-2396-0. México

Manrique, María S. y Sánchez, T. Lorena. (2014). Más allá del pensamiento crítico. El trabajo sobre pensamiento y emoción en formación docente. Didac 64 (2014): 51-57.

Patiño, D. Hilda A. El pensamiento crítico como tarea central de la educación humanista. Artículo científico. Revista electrónica 04 de Agosto del 2014 Vol. 64 Universidad Iberoamericana Ciudad de México. Recuperado de: [http://revistas.ibero.mx/didac/articulo\\_detalle.php?id\\_volumen=18&id\\_articulo=215](http://revistas.ibero.mx/didac/articulo_detalle.php?id_volumen=18&id_articulo=215)

Sánchez, H. Liliana. (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. Trabajo de Grado. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. Recuperado de: <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> Consultado: 25/03/2019

Tamayo, T. Mario (2003). El proceso de la investigación científica. EDITORIAL LIMUSA, S.A. DEC.V. 4ta. Edición. México. ISBN: 968-18-5872-7