





## Abstract

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 secondary school students of the Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal Educational Institution. 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, a control group (Gc) with 19 students and the other experimental (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. Poor 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 90% of their critical thinking skills, while the control group, which only received normal classes, did not develop these skills. For the final purposes of this research, it is concluded that the strategy used does promote the development of critical thinking skills.

**Keywords:** Strategy, Skills, Critical Thinking.

**Received:** 29-04-2021 | **Accepted:** 24-05-2021 | **Published:** 30-06-2021

## Introducción

Este estudio aborda una temática de interés e importancia para mejoras en los ambientes escolares en especial en las aulas de clase, pues era necesario promover acciones que estimularan el pensamiento y generaran espacios de socialización del conocimiento en los estudiantes de la institución educativa donde se desarrolló la investigación. En este sentido, la aplicación de estrategias en los procesos pedagógicos amplía las opciones de aprendizaje en los estudiantes. En este caso, se decidió hacer uso de la estrategia LEO y ARGUMENTO con el firme propósito de proveer en los estudiantes una alternativa que les permitiese alcanzar el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico, dado que estas habilidades juegan un papel preponderante en la formación académica de los estudiantes. Al respecto, Sánchez (2017) considera que el desarrollo de estas habilidades permite que los estudiantes sean futuros profesionales o individuos con capacidad de razonar lógicamente y con capacidad para inferir sobre situaciones reales o ficticias.

Con base en estas consideraciones, se desarrolló que partió de la siguiente pregunta de investigación: ¿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 8° grado de la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal?. El objetivo general de la investigación consistió en evaluar el impacto del uso de la estrategia Leo y Argumento 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. Al existir concordancia entre problema y los objetivos, se describen el contexto y los argumentos que justifican esta investigación.

En el siglo XIX y finales del siglo XX, los modelos pedagógicos conductistas fueron funcionales para el tipo de personas que se requería formar: obedientes, cumplidores del deber, disciplinados, uniformes, regidos por valores impuestos, costumbres pegadas a la tradición, poco reflexivos, actuantes en zona de confort, a pesar de los múltiples problemas y necesidades presentes en su diario vivir, con pocas competencias para generar una crítica de los fenómenos y procesos sociales en los que estaba inmerso, incapaces de controvertir, de rechazar u oponerse con fundamentos argumentativos a la realidad que le imponían las elites de poder.

La Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal, se inserta en una zona del municipio con graves problemas socioeconómicos, donde un alto porcentaje de la población que alberga en sus aulas proceden de familias afectadas por problemáticas sociales como el desplazamiento resultante de la violencia que azotó a la región a finales del siglo XX y primera década del siglo XXI, por otro lado, con hogares disfuncionales entre otras.

Pese a la implementación de la cátedra de lectura crítica en los estudiantes, y sobre todo en los de grados superiores, se notan los rezagos de ese sujeto conformista con su propia realidad, incapaz de alejarse de la zona de desarrollo próximo, Vygotsky, L. S. (1981), un sujeto carente de autonomía y motivación para tomar decisiones en torno a su propia vida.

Con base a lo anterior, se desarrolló esta propuesta de investigación que sin lugar a dudas benefició a tres sectores que componen el devenir de la comunidad educativa. En primer lugar, los estudiantes fueron beneficiados por cuanto contaron con el apoyo de una estrategia que les permitió desarrollar sus capacidades y habilidades de pensamiento crítico. En segundo lugar, los docentes, puesto que cuentan con una herramienta como es la estrategia Leo y Argumento para garantizar en los estudiantes las posibilidades de ser críticos ante cualquier situación escolar y fuera de la escuela. Y por último a la Institución Educativa y a la comunidad, dado que, podrán asegurar que sus egresados complementen sus aprendizajes con elevadas posibilidades de ingresar a la educación superior cumpliendo con los estándares establecidos por el Ministerio de Educación Nacional y los propios de los centros de estudios de educación superior.

## **Referentes teóricos**

Aquí se presentan algunos elementos teóricos que soporte a la investigación, haciendo uso de los postulados con los que se definen las variables de estudio, pasando por las dimensiones e indicadores que la conforman.

### **Habilidades del pensamiento crítico**

Para Facione (2007, citado por Patiño 2014) el pensamiento crítico es un conglomerado de acciones que desencadenan en las mencionadas habilidades del pensamiento 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 autorregulación. Por otro lado, está la postura de Díaz (2001) quien 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.

### **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); y 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.

### **La habilidad análisis**

En 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. En 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.

### **La habilidad de evaluación**

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. En 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.

### **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; y 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.

### **Habilidad de explicación**

Con Facione (2007) esta habilidad se define como La capacidad de presentar los resultados del razonamiento propio de manera reflexiva y coherente; por otro lado, Díaz (2001) la 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.

### **Habilidad autorregulación**

Facione (2007) define esta habilidad del pensamiento crítico 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). Para 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).

## **Metodología**

Aquí se describe toda la ruta metodológica su secuencia y etapas para obtener los resultados que se desean, es decir, se plantea el enfoque y método de investigación, el tipo y diseño, la población y muestra a utilizar, la validez, el instrumento, la confiabilidad, el establecimiento de hipótesis y la forma de procesar toda la información que se recaude con el instrumento diseñado.

Las tradiciones sobre las que se sustentan tanto los paradigmas cuantitativos, como cualitativos, tienen sus orígenes en la Ilustración del siglo XVII, con la búsqueda del racionalismo, como método de pensamiento sobre el que se construye la necesidad del dominio del hombre sobre la naturaleza y del hombre mismo, la duda científica y el escepticismo, sería la lógica del discurso de la modernidad sobre la que se asentaría. "Al siglo XVII podemos definirlo también como el siglo del método o mejor, como el siglo del método moderno". Con esta época comenzará la razón instrumental, como eje de todo el progreso material de las organizaciones humanas.

Metodológicamente el proyecto se estructuró bajo un enfoque y método cuantitativo, para ello fueron revisadas las posturas de tres autores como Arias (2012), Gómez (2012) y Hernández, Fernández y Baptista (2014) en lo que respecta al enfoque y método en un proyecto de investigación; se encontró que los tres autores consultados son coincidentes en sus posturas acerca de la definición de enfoque y método de investigación cuantitativo; ésta postura fue asumida teniendo en cuenta la definición entregada por Hernández et al., (2014) para ellos 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.

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; ello está sustentado 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.

El propósito que se persiguió en esta investigación, consistió en realizar la comparación de dos grupos, para lo cual se planteó 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.

Para los efectos de este trabajo, se describe en la tabla 1 la estructura que orienta el diseño cuasi-experimental propuesto por Arias (2012):

Tabla 1. Modelo de diseño cuasi-experimental

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

Para dar respuesta a la pregunta de investigación, se formularon las siguientes hipótesis, la primera de ellas denominada hipótesis alternativa (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) y la segunda, hipótesis nula (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). Una vez se verificó a través de la aplicación de pruebas de hipótesis se estableció que se aceptó la (H1) y se rechazó la (H0).

### 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).

Tabla 2. Distribución de la Población

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

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 la tabla 2.

Con respecto los criterios de selección se consideraron 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.

Los grupos objeto de estudio quedaron conformados de la siguiente forma:

Tabla 3. Distribución final de la población seleccionada

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

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

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).

Para los efectos de esta investigación y en concordancia con el criterio esgrimido por Arias (2012) se trabajó como técnica la observación mediante encuesta y como instrumento un cuestionario tipo prueba de conocimiento dividida en seis (06) partes y diecinueve (19) ítems, 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 utilizó el valor numérico (1) como respuesta correcta y como valor numérico (0) como respuesta incorrecta.

### Validez y confiabilidad

La validez del instrumento fue sometida a la validez de nueve (09) expertos en el área temática y de metodología; y la confiabilidad de la prueba se alcanzó mediante la aplicación

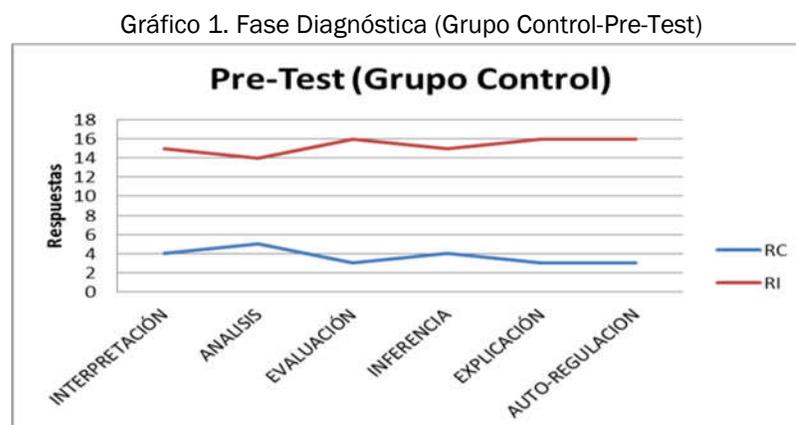
de una prueba piloto donde se utilizó el estadístico Kr20, resultando un valor de 0.78 donde el baremo certificó una alta confiabilidad.

## Resultados

Se realizó todo el análisis de los resultados ya tabulados, haciendo uso de la estadística y otro método cualitativo para ello; en este caso, se realizó una matriz de doble entrada para tabular los datos y de allí se procedió a establecer las diferentes tablas de datos contenidas en la información recolectada para cada indicador.

### Fase diagnóstica

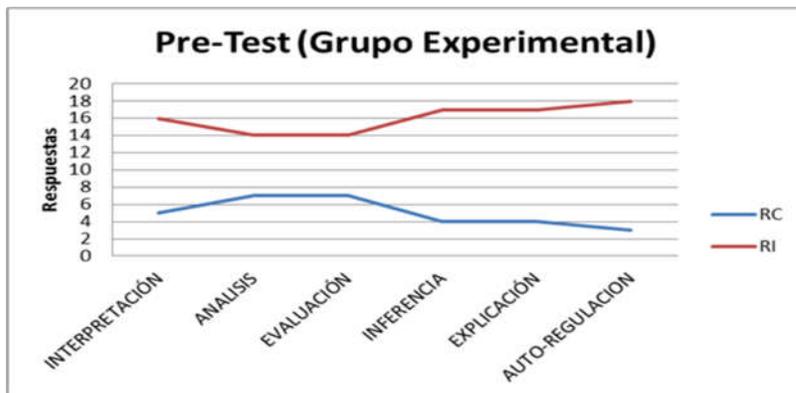
A continuación, se muestra de forma gráfica el comportamiento de cada uno de los indicadores del estudio en el grupo control conformados por diecinueve (19) estudiantes.



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.

En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de cada uno de los indicadores del estudio sobre las respuestas emitidas por el grupo de veintiún (21) estudiantes pertenecientes al grado octavo grupo "2" que conformaron el denominado Grupo Experimental (Ge):

Gráfico 2. Fase Diagnóstica (Grupo Experimental-Pre-test)



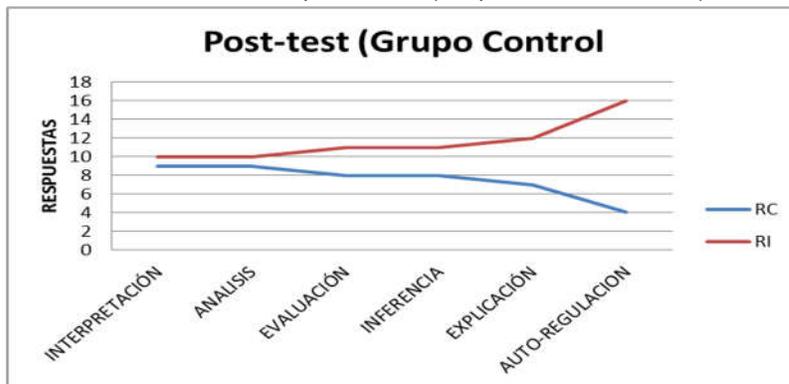
Fuente: Elaboración propia (2019)

En 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 grupo "1" del (Gc):

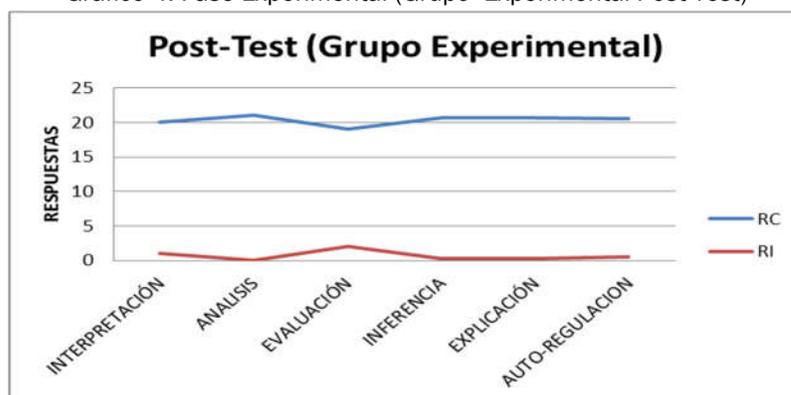
Gráfico 3. Fase Experimental (Grupo Control Post-test)



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, en 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 (2019)

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 la en la línea azul se aprecia las respuestas correctas dadas por los estudiantes. En conclusión, En 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.

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.

## Discusión

Con relación a los resultados obtenidos, todos ellos fueron confrontados por indicador con los postulados teóricos de todas las fuentes consultadas. En ese sentido, se dio inicio con los resultados del indicador (Interpretación), estos son contradictorios con lo expresado por Sánchez (2017), el autor afirma que un estudiante o individuo en este nivel se encuentra en la capacidad, con base a su experiencia, producir cualquier recopilación de datos disponibles en cualquier fuente de información, pero sobre todo dado de sus experiencias vividas y de lo que a diario logra aprender, comprendiendo así una gran cantidad de significados. Sin embargo, los resultados presentados difieren ampliamente de dicha capacidad en este grupo de estudiantes.

En el mismo orden de ideas, los resultados de esta investigación son coincidentes para este indicador con la experiencia obtenida por Núñez (2013), por cuanto en su investigación

el grupo de estudiantes en forma similar no logró superar el hecho de producir interpretación con base a su capacidad de experticia para recopilar información de sus experiencias vividas, esto produjo que la investigadora desarrollara una estrategia con uso de la robótica educativa para lograr tal fin.

Continuando con el indicador (Análisis) los resultados en esta fase diagnóstica también resultaron ser contradictorios al postulado de Facione (2007), ya que los estudiantes no alcanzaron a demostrar la capacidad de expresarse, de establecer creencias, juicios o razones de la situación a la que se presentaran. En cuanto a la postura del investigador Calle (2014) estos resultados son coincidentes con los presentados en su investigación, ya que el autor manifiesta que su grupo en esta fase diagnóstica presentó también las mismas debilidades en las habilidades del pensamiento crítico de forma general.

Seguidamente, se presenta el indicador (Evaluación), estos resultados de esta etapa primera son contradictorios con los postulados de Sánchez (2017), ya que en esta habilidad los estudiantes deben estar capacitados para saber si la fuente de donde se toma la información es creíble e imparcial, y por otro lado, que le permita dar soluciones a situaciones que se presenten. Los resultados dieron cuenta que este grupo de estudiantes no está en capacidad de enfrentarse a un proceso de evaluación de esta magnitud.

En relación con el indicador (Inferencia), los resultados en esta fase inicial de la investigación son contradictorios con respecto a lo expresado por Facione (2007), ya que los estudiantes en la prueba presentada no lograron establecer argumentos para cuestionar posturas de otros y por tanto no encontraron base de conocimiento para enfrentar situaciones. Sin embargo, los resultados si son coincidentes con lo que el investigador Calle (2014) abordó en su investigación, ya que su grupo de estudiantes presentó las mismas debilidades en estas habilidades del pensamiento crítico.

Con respecto a los resultados obtenidos en el indicador (Explicación), los resultados presentados son contradictorios con los postulados de Sánchez (2017), ya que los estudiantes en esta fase diagnóstica no lograron demostrar la presencia de un razonamiento lógico que fuese coherente a la situación planteada, por tanto, fue imposible hacer reflexiones y ser claros en sus posturas. Sin embargo, con respecto a los resultados en la investigación de Calle (2014), los resultados son coincidentes ya que su grupo de estudiantes tampoco logró establecer razonamientos lógicos en sus posturas.

Finalmente, con respecto al indicador (Auto-regulación), los resultados son contradictorios a las afirmaciones teóricas de Facione (2007), ya que en esta habilidad los estudiantes deben estar en capacidad de ser auto-conscientes de todas sus actividades de índole cognitivo para lograr así establecer situaciones de análisis, evaluaciones de los resultados que se obtienen y llegar a los procesos inferenciales respectivos. Sin embargo, los resultados de la investigación son coincidentes con los resultados expuestos por Calle (2014), donde su grupo

presentó resultados similares de no desarrollo de habilidades del pensamiento crítico, pero si presentando fuertes fracturas en el proceso de auto-regulación de una situación planteada.

Con respecto a lo establecido en el segundo objetivo de la investigación, y con base a la experticia docente; se logró establecer un plan de actividades, el cual fue desarrollado para lograr en los estudiantes del grupo experimental (Ge) el nivel preparatorio óptimo con el uso de unas estrategias que permitió dar vuelta a los resultados planteados. En contraste con los resultados expuestos en el objetivo 3, este grupo de estudiantes denominado grupo control (Gc), contó con la aplicación normal y tradicional de las actividades de clases y con base a esa información recibida, los resultados en cuanto al desarrollo de sus habilidades del pensamiento crítico se presentaron con alguna mejora muy superficial.

El resultado del grupo control (Ge) fue coincidente con lo planteados por los postulados teóricos de Zarzar (2015), este autor considera que todas las habilidades del pensamiento crítico expuestas en la fase experimental, no coincide o coincide muy poco con las respuestas emitidas por los estudiantes, ya que estos solo lograron una leve mejoría para evaluar los efectos del pensamiento y tener control, por lo tanto, no se presentaron acciones de interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y auto-regulación.

Lo planteado en el párrafo anterior con respecto a las habilidades del pensamiento crítico son coincidentes con lo expuesto por el investigador Calle (2014) puesto que con su grupo de estudiantes se pudo aseverar que ellos no lograron avanzar en dichas habilidades y en las tres últimas, tales como: (Inferencia, Explicación y auto-regulación) fue donde mayor dificultad presentaron.

Para el indicador (Interpretación) los resultados son coincidentes con los postulados teóricos de Sánchez (2017), el autor afirma que un estudiante o individuo en este nivel se encuentra en la capacidad con base a su experiencia, de producir cualquier recopilación de datos disponibles en cualquier fuente de información, pero sobre todo, dado de sus experiencias vividas y de lo que a diario logra aprender, comprendiendo así una gran cantidad de significados.

En cuanto a los resultados del indicador (Análisis), estos resultados son coincidentes con la teoría expuesta por Facione (2007), ya que los estudiantes alcanzaron demostrar o realizar la identificación de situaciones reales donde ellos pudiesen inferir supuestos entre los enunciados leídos o cualquier tipo de pregunta a la que se enfrentaran. Es decir, se demostró la capacidad de expresarse, de establecer creencias, juicios o razones de la situación a la que se presentaran. En cuanto a la postura del investigador Calle (2014) estos resultados son coincidentes con los presentados en su investigación, ya que el autor manifiesta que su grupo en esta fase experimental del post-test presentó también los mismos avances en las habilidades del pensamiento crítico de forma general.

Con respecto al indicador (Evaluación) dichos resultados coinciden directamente con la postura de Sánchez (2017), ya que en esta habilidad los estudiantes logran estar capacitados

para saber si la fuente de donde se toma la información es creíble e imparcial y por otro lado que le permitió dar soluciones a situaciones que se presentaron. Los resultados dieron cuenta que este grupo de estudiantes está en capacidad de enfrentarse a un proceso de evaluación de esta magnitud. Por otro lado, dichos resultados coinciden con los resultados de la investigación de Calle (2014), donde su grupo de estudiantes presentó avances importantes en dichas habilidades del pensamiento crítico.

En el indicador (Inferencia), los resultados dan cuenta de coincidencia con los postulados teóricos de Facione (2007), ya que los estudiantes en la prueba presentada lograron establecer argumentos para cuestionar posturas de otros y por tanto, encontraron base de conocimiento para enfrentar situaciones. Por tanto, el grupo de estudiante está en la posición de establecer supuestos hipotéticos, establecer juicios o creencias de una situación que se plantee. De igual forma, los resultados son coincidentes también con lo que el investigador Calle (2014) abordó en su investigación, ya que su grupo de estudiantes presentó avances en estas habilidades del pensamiento crítico.

En el mismo orden de ideas, y con base a los resultados presentados por Sánchez (2017), sus resultados también son coincidentes con la presente investigación ya que los resultados demuestran que dicho grupo de estudiantes en una investigación cuasi-experimental poseían en la fase de experimentos muchas fortalezas y de forma especial con la habilidad de inferencia.

Con respecto al indicador (Explicación), los resultados mostrados en esta investigación luego de la fase preparatoria, son coincidentes con los postulados de Sánchez (2017), ya que los estudiantes en esta fase lograron demostrar la presencia de un razonamiento lógico que fuese coherente a la situación planteada, por tanto, fue posible hacer reflexiones y ser claros en sus posturas. En el mismo orden de ideas, los resultados de la investigación de Calle (2014) manifiestan también elementos coincidentes, ya que su grupo de estudiantes logró establecer razonamientos lógicos en sus posturas.

Y en cuanto al indicador (Auto-regulación), dichos resultados son coincidentes con la postura de Facione (2007), ya que en esta habilidad los estudiantes estuvieron en la capacidad de ser auto-consientes de todas sus actividades de índole cognitivo para lograr así establecer situaciones de análisis, evaluaciones de los resultados y llegar a los procesos inferenciales respectivos. Por otro lado, los resultados de la investigación son coincidentes con los resultados expuestos por el investigador Calle (2014), donde su grupo presentó resultados similares de desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en la fase experimental, luego de la aplicación de la estrategia.

Finalmente, para el cierre de la variable denominada desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes de octavo grado del grupo experimental, los resultados finales luego de la aplicación de la estrategia LEO y ARGUMENTO, demostraron poseer coincidencia con los postulados teóricos de Zarzar (2015), ya que según su planteamiento los

estudiantes al desarrollar dichas habilidades del pensamiento crítico, han logrado tener presente un pensamiento evocador que le brinda la posibilidad de mantener en sus recuerdos los eventos vividos, por otro lado, se mantienen presente el pensamiento donde puede construir las imágenes de cómo ve su futuro más cercano. De igual forma, lo confronta con un pensamiento libre, pensamiento de desarrollo para dar soluciones a problemas que se presenten en la vida cotidiana.

## Conclusión

Aquí se describen las conclusiones muy puntuales y por objetivos haciendo descripción de todos los hallazgos encontrados en el desarrollo de la investigación.

Iniciando con el objetivo que identificó 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 quedó denominado (grupo control) y perteneciente al grupo de 19 estudiantes del grupo "1" de octavo grado y el segundo, se denominó (grupo experimental) de 21 estudiantes y pertenecientes al grupo "2" de octavo grado, ambos de la misma institución educativa.

Los resultados obtenidos, dan cuenta a través del uso de una prueba de conocimiento que se diseñó para medir las seis (06) habilidades de pensamiento crítico en la población de estudio. De las cuales 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.

El proceso descrito en el párrafo anterior pertenece al denominado (grupo control), sin embargo, para el (grupo experimental) en la misma fase de diagnóstico, la situación no fue diferente y se marcaron de la siguiente manera: para el indicador con mayor número de respuestas correctas fueron (Análisis y Evaluación) seguidos a su vez de (Interpretación, Inferencia y Explicación), siendo el más bajo en respuestas correctas el de (Auto-regulación). De la misma manera, los resultados más elevados en respuestas incorrectas corresponden a los indicadores (Auto-regulación) con mayor número y seguidos de (Inferencia, Explicación e Interpretación) para concluir con (Análisis y Evaluación). Esta descripción permitió concluir que para ambos grupos los resultados demostraron que están en igualdad de condiciones para ser sometidos al experimento, es decir, no existe ventaja alguna en los grupos conformados.

Con respecto al objetivo en el que se planteó aplicar la estrategia de Leo y Argumento como herramienta para el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de 8° 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 tuvo 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, con el cual se buscó determinar el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico presente en los estudiantes de 8° grado que no utilizaron la estrategia Leo y Argumento en la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal. En éste 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.

Seguidamente, el objetivo que se encargó de determinar el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico presente en los estudiantes de 8° 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.

Con respecto al objetivo diseñado para comparar el desarrollo del pensamiento crítico presente en ambos grupos de estudiantes de 8° grado en la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara de Corozal, se concluye que el (grupo experimental), fue capaz de garantizar el desarrollo de los resultados mostrados a lo largo del análisis realizado en la investigación.

Finalmente, con respecto al objetivo general el cual buscaba evaluar el impacto del uso de la estrategia LEO y ARGUMENTO, se concluye 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, 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

- Arias, F. (Ed.). (2012). El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. Episteme.
- Calle, G. (2014). Las habilidades del pensamiento crítico durante la escritura digital en un ambiente de aprendizaje apoyado por herramientas de la web 2.0. *Revista Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe*, 12 (1), 27-45.
- Díaz, F. (2001). Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6 (13).
- Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?. Insight Assessment en 650-697-5628 (Estados Unidos). Eduteka. Recuperado de: Versión 2007 en Español: <http://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php>.
- Gómez, S. (Ed.). (2012). Metodología de la investigación. Tlalnepantla, Estado de México, México: Red tercer milenio
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (Ed.). (2014). Metodología de la Investigación. McGRAW-HILL.
- Manrique, S. y Sánchez, L. (2014). Más allá del pensamiento crítico. El trabajo sobre pensamiento y emoción en formación docente. *Didac* 64 (2014): 51-57.
- Núñez, K. (2013). Programa para el desarrollo del pensamiento crítico a través de la robótica educativa en educación media. Trabajo de Grado. Maestría en Informática Educativa. Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacin.
- Patiño, A. (2014). El pensamiento crítico como tarea central de la educación humanista. *Didac*, (64), 3-9. Universidad Iberoamericana Ciudad de México. [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, 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. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. <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%20juegos%20para%20la%20EA.pdf>
- Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica. LIMUSA, S.A. DEC.V.
- Vygotsky, L. (1981) *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Zarzar, C. (2015). *Método y pensamiento crítico 1*. Grupo Editorial Patria