

EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA UNA MIRADA DESDE LA ÓPTICA DE LA NEUROEDUCACIÓN.

Síntesis Educativa
Revista Venezolana
de Investigación

Año 25, Nº 1

Julio 2025

pp 445 - 458

Recibido: Abril 2025
Aprobado: Junio 2025

Jumarcy Adames
Universidad Pedagógica Experimental Libertador
jumarcyadames@gmail.com

RESUMEN

La presente investigación tendrá como propósito construir proposiciones teóricas hacia una nueva dimensión del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Primaria desde la óptica de la Neuroeducación, pues la educación siempre ha buscado la transformación de la sociedad y es en las aulas de clases desde donde se debe dar ese laboratorio de ideas, cuyo fin último es la formación de ciudadanos que comprendan, jerarquicen, valoren según la relevancia de sus argumentos y haciendo uso de su pensamiento crítico podrán lograrlo, no obstante, este último deberá ser cultivado durante la Educación Primaria no con una mera repetición memorística de contenidos programáticos sino con el uso eficaz de las habilidades cerebrales para las cuales la Neuroeducación plantea pautas que respetan las etapas de maduración del individuo pero a la vez potencia sus destrezas a medida que las neuronas van cableándose y el sujeto crece según las afirmaciones de Bedregal y Pardo(2004). La investigación se fundamentará en la teoría cognitivista (Piaget 1930), la neuroeducación (Mora 2013), el pensamiento crítico (Glaser 1941) como puntos de partida para el desarrollo del corpus teórico el cual se desarrollará bajo el paradigma interpretativo con un enfoque cualitativo, empleando el método fenomenológico con un diseño emergente; para la recopilación, interpretación y análisis de los hallazgos para la creación de la teoría (Martínez 2006), el escenario de estudio serán docentes de educación primaria en Escuelas de los Altos Mirandinos a quienes se emplearán como informantes clave en la investigación con el fin de obtener información que los vincule con el objeto de estudio, el cual permitirá alcanzar el propósito planteado.

Palabras clave:
educación primaria,
habilidades cerebrales,
neuroeducación,
pensamiento crítico,
teoría cognitivista.

CRITICAL THINKING IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS FROM THE PERSPECTIVE OF NEUROEDUCATION.

ABSTRACT

The purpose of this research is to build theoretical propositions towards a new dimension of critical thinking in elementary school students from the perspective of neuroeducation, since education has always sought the transformation of society and it is in the classrooms where this laboratory of ideas should take place, whose ultimate goal is the formation of citizens who understand, hierarchize and value according to the relevance of their arguments however, the latter must be cultivated during primary education, not as a mere rote repetition of programmatic contents, but with the effective use of brain skill for which neuroeducation proposes guidelines that respect the individual's maturity stages but at the same time it enhances their skills as the neurons are wired and the subject grows according to the statements of Bedregal and Pardo (2004) the research will be based on cognitive theory (Piaget 1930), neuroeduca-

Key words:
critical thinking, brain
abilities, primary
school, cognitive
theory, neuroeduca-
tion.

tion (Mora 2013) and critical thinking (Glaser 1941) as starting points for the development of the theoretical corpus to be proposed, wich will be developed under the interpretative paradigm with a qualitative approach using the phenomenological method with a emergent design for the compilation, interptetation and analysis of the findings for the creation of the theory (Martinez 2006), theorical sampling, primary school teachers will also be used as key informants on the research, wich allow us to achieve the stated purpose.

LA PENSÉE CRITIQUE CHEZ LES ÉLÈVES DE L'ÉCOLE PRIMAIRE: UNE PERSPECTIVE DE LA NEUROÉDUCATION.

RÉSUMÉ

Mot clefes:

*pensée critique,
neuroéducation, com-
pétences cérébrales,
éducation primaire,
théorie critique.*

L'objectif de cette recherche sera de construire un corpus théorique vers une nouvelle dimension de la pensée critique chez les élèves du primaire dans la perspective de la neuroéducation, considérant que l'enseignement cherche la transformation de la société pour la formation de citoyens qui comprennent réellement, hiérarchiquement, valorisent, en fonction de la pertinence de leurs arguments, en utilisant leur pensée critique. C'est comme si dans les salles de classe du niveau primaire, les compétences cérébrales doivent être cultivées, en particulier celles liées à la pensée critique ; pour laquelle la neuroéducation propose des lignes directrices qui respectent les étapes de maturation de l'individu mais en même temps améliorent ses compétences au fur et à mesure que les neurones sont câblés et que le sujet grandit selon les déclarations de Bedregal et Pardo (2004) La recherche s'appuiera sur la théorie cognitiviste (Piaget 1930), la neuroéducation (Mora 2013), la pensée critique (Glaser 1941) comme points de départ pour le développement du corpus théorique qui sera développé sous le paradigme interprétatif avec une approche qualitative, en utilisant la méthode phénoménologique avec un design émergent ; pour la collecte, l'interprétation et l'analyse des résultats pour la création de la théorie (Martinez 2006), le scénario d'étude sera composé d'enseignants de l'enseignement primaire dans les écoles des Altos Mirandinos qui seront utilisés comme informateurs clés dans la recherche afin d'obtenir des informations qui les relient à l'objet de l'étude, ce qui leur permettra d'atteindre l'objectif proposé.

I. INTRODUCCIÓN

La educación se encuentra presente en toda la historia y en cada sociedad, dedicada a formar a los hombres y mujeres que la conforman, una vez que se comenzaron a enseñar los principios de la escritura, ciencias, matemáticas y arquitectura; aparecen los primeros sistemas de la educación, que posteriormente pensadores como Sócrates, Platón, Aristóteles e Isócrates influyeron notablemente en la concepción educativa y por ende en la institucionalización de las escuelas.

Entonces, desde la antigua Grecia, se busca fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes, el cual parafraseando a Bacon (1605), se entiende como la capacidad de analizar y evaluar constantemente cada razonamiento, afirmación y/o negación.

No obstante, a Sócrates se le considera como el pionero del pensamiento crítico, pues fue el primero en desafiar las ideas y criterios de los hombres de su época, creando además su propio método de raciocinio y análisis como lo es la Mayéutica, la cual buscaba que el estudiante respondiera de manera analítica, razona-

da y no de manera memorística. Posteriormente, se encuentran como teóricos o estudiosos, quienes de una manera u otra van desarrollando las ideas a través de sus propios métodos para pensar, razonar, analizar.

Posteriormente, representantes como: Kant, More, Bacon y Descartes quienes mantuvieron la tradición de pensar de manera crítica, destacándose por su método basado en el principio de la duda sistemática, en donde cada parte debería ser cuestionada, puesta en duda y verificada, similar al planteamiento de Dewey (1967), quien consideró la importancia de enfocarse en los problemas del mundo real, introduciendo la premisa de que el pensamiento crítico se encuentra ligado a la resolución de problemas, la indagación y reflexión, además, enfatizó en las consecuencias del pensar humano.

Es por ello, que siendo la educación un modelo humanista que busca transformar, es desde las aulas donde debe darse ese laboratorio de ideas que tenga como fin último el lograr ciudadanos que comprendan, jerarquicen según la relevancia de los argumentos, reconozcan, construyan y evalúen los razonamientos; identifiquen inconsistencias y contradicciones, además, resuelvan problemas de cualquier índole, por supuesto, estas habilidades se deben ir cultivando a lo largo de toda la Educación Primaria.

En este sentido, Piaget (1980), en una de sus frases más reconocidas, hace referencia a esto indicando: "El objetivo principal de la educación es formar hombres capaces de hacer cosas nuevas que no repitan simplemente lo que otras generaciones han hecho: hombres que sean creativos, que tengan inventiva y que sean descubridores". s/p. En su estudio afirma, que un niño desarrolla su pensamiento en cada etapa y lo amplía si éste lo practica constantemente.

Entonces, según el autor anteriormente citado, en las edades comprendidas para la Educación Primaria (7 a 11 años) el niño se encuentra en lo denominado la etapa de las operaciones concretas, su pensamiento está ligado a fenómenos y objetos del mundo real, es decir, debe ser palpable; luego a partir de los 12 años de edad, se encuentra un niño reflexivo, ya que entraría en la etapa de operaciones formales, en donde aprenden sistemas abstractos del pensamiento, los cuales le permiten usar la lógica y el razonamiento, de allí la importancia de cultivar estas habilidades y aportar, durante los primeros estadios de la vida de un individuo, estrategias y herramientas que le permitan fomentarlas desde la temprana edad.

Siguiendo en este mismo orden de ideas, es preciso señalar la importancia de las habilidades cerebrales y cómo éstas influyen considerablemente en la evolución del individuo; por ende, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha creado la prueba PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos) con el objetivo de medir la capacidad de los estudiantes de 15 años para utilizar sus conocimientos y habilidades de competencias: lectora, matemática y científica para afrontar los retos de la vida real, y así comprender el rendimiento global de los centros educativos participantes en la misma.

Siendo esta prueba una herramienta fundamental que la OCDE ha diseñado para recabar información abundante y detallada acerca del nivel educativo de los países que participan en el proyecto, de manera que los miembros, puedan adoptar las decisiones y políticas públicas necesarias para mejorar su educación. Cabe destacar, que no se hace énfasis en los contenidos programáticos sino en la aplicación de los conocimientos y habilidades cerebrales como la abstracción, síntesis, análisis, comprensión y el pensamiento crítico, pues las mismas, deben ser desarrolladas para poder confrontar las situaciones que se les presenten en su vida adulta.

En tal sentido, Facione (1990) explica que el pensamiento crítico "implica que el sujeto desarrolle destrezas como; análisis, inferencia, interpretación, explicación, autorregulación y evaluación" no obstante, a nivel educativo el Currículo busca que según el nivel de aproximación del niño, éste vaya adquiriendo las competencias necesarias que le permitan: resolver problemas, responder preguntas de manera coherente, realizar reflexiones de forma asertiva, analizar situaciones, estructurar ideas, elaborar hipótesis, retroalimentarse e indagar constantemente.

Cabe destacar, que en Venezuela se pretendió implementar una educación basada en desarrollar las habilidades del pensamiento con el Proyecto Inteligencia del Dr. Machado en el año 1979, el cual procuraba enseñar herramientas del pensamiento formulados por Bono y Feurstein (1980), quienes para ese momento conformaron el grupo de autores internacionales del programa Aprender a Pensar, dirigido a niños del cuarto y sexto grado de la escuela básica.

Sin embargo, en el año 1984 con el cambio de administración política en el país, el programa pierde apoyo gubernamental y finalmente va gradualmente disminuyendo su aplicación, a

tal punto que las siguientes generaciones lo desconocen en su totalidad. Luego de esto se hizo otro intento con el Plan Pilas, en donde se abordaban contenidos en las áreas de lenguaje y matemáticas, éste último referido principalmente a la resolución de problemas.

Pese a los esfuerzos realizados a nivel educativo para el abordaje del pensamiento crítico que a juicio de la investigadora han sido pocos o vagos, observándose un Currículo Básico Nacional del año 1997, empleado por algunas Instituciones Educativas tanto públicas como privadas como currículo base y un Currículo Bolivariano o Diseño curricular del Sistema Educativo Bolivariano en el año 2007, empleado por la casi totalidad de las Instituciones Públicas, en ambos casos se evidencia la carencia por mantener, motivar y lograr el pensamiento crítico en los estudiantes, ya que la política educativa no se encuentra definida concretamente con un norte claro acerca de cómo el estudiantado puede o debe potenciar su pensamiento o realizar argumentaciones haciendo uso de las habilidades del pensamiento crítico dentro de los perfiles educativos por grados.

Aunado a este panorama, se suman las características propias de cada generación, que de una manera u otra inciden en la educación, encontrándonos en la actualidad con la denominada por la filósofa española Nebrera (2021), como “la generación de cristal” quien acuña este término como una metáfora para describir la fragilidad emocional de los adolescentes y jóvenes de hoy día, quienes acuden a las escuelas y los maestros deben lidiar con ellos.

También se le suman “los padres de algodón” término acuñado por Valle (2022), como una metáfora para aquellos padres sobreprotectores que trata de evitar cualquier situación que pueda resultar peligrosa o desagradable sin permitirle desarrollarse sanamente, de allí, que en las escuelas se presenten tantas dificultades cuando el maestro buscando formar los ciudadanos de hoy con capacidades para la resolución de problemas de cualquier índole, más allá del rendimiento académico, se encuentre con la falta de capacidades como las de: analizar, interpretar, descubrir por sí mismo, observar, razonar y crear por parte de sus estudiantes, y de padres reacios a estas exigencias por considerarlas muy exigentes.

Por estas razones, Swartz (2019), defiende que: “se debe ejercitar y trabajar el pensamiento crítico y creativo en el marco de los contenidos curriculares”, enfatizando que “no se trata de memorizar o aprender nociones básicas sobre

un tema o concepto, sino de poner en práctica y asimilar los procedimientos necesarios para generar y desarrollar el conocimiento”. Siendo este conocimiento realmente palpable para los niños, que todo lo que se le enseñe tenga un fin, un por qué y para qué; y mejor aún que le sirva para algo.

Bajo esta perspectiva, Driscoll y Vergara (1997), señalan que:

El pensamiento crítico es claramente una meta importante de la educación, ya que los alumnos deben aprender a distinguir los hechos de la ficción, la buena de la mala información, etcétera. Una comunidad de aprendizaje apoya no sólo el pensamiento crítico, sino el pensamiento sistémico en que los alumnos son estimulados a observar las conexiones, utilizar el razonamiento productivo y comprender qué es el conocimiento y cómo se crea. (p.41).

Estos autores resaltan no sólo la importancia que tiene el hecho de enseñar a pensar de manera crítica, sino también la socialización que debe darse en las escuelas para desarrollar las habilidades del individuo, porque una vez que se ha logrado un verdadero aprendizaje, éste se emplea de forma natural y es allí en donde la educación juega un papel fundamental para la vida de cualquier ser humano.

Por ende, la concepción de ir a la escuela debe significar una verdadera disposición para el aprendizaje significativo en donde los docentes brindarán estrategias y oportunidades de desarrollar patrones de pensamiento eficaz que les servirán más adelante y en cualquier situación, pues, se busca que los educandos desarrollen el pensamiento crítico desde las primeras etapas de vida y siempre estarán dispuestos a explorar, indagar, investigar, buscar, analizar, buscar respuestas de manera que puedan crear e innovar en cada paso que dan; sin embargo, se debe tomar en cuenta lo que indica Mora (2013) “solo se puede aprender aquello que se ama” y la curiosidad es pieza clave para lograrlo.

De hecho, actualmente se deben aprovechar los avances en la neurociencia aplicadas a la educación llamada Neuroeducación de la cual Mora (2013) asegura: “que una buena educación produce cambios profundos en el cerebro que ayudan a mejorar el proceso de aprendizaje posterior y el propio desarrollo del ser humano”. De allí la importancia que tiene proyectar

mejores escuelas con mucha luz, control de la temperatura y del ruido, es decir el diseño del colegio mismo denominado Neuroarquitectura, además de todo lo que rodea su entorno y desde luego la cultura en la que se vive.

En este contexto, se comienza a hablar de la necesidad de extraer los conocimientos que aporta la Neurociencia Cognitiva y la Psicología Cognitiva y llevarlos a las aulas con la finalidad de aprender y enseñar mejor; es decir, hacerlo de una manera más eficiente, nueva y diferente de como hasta ahora se ha hecho, utilizando nuevas estrategias y herramientas, entendiendo y adaptándose a los requerimientos de esta generación de estudiantes.

Además de todos los hallazgos relacionados con el desarrollo del cerebro y los estadios de neurodesarrollo en los sujetos, Bedregal y Pardo (2004), afirman que:

La Neuroeducación plantea las pautas para que el aprendizaje encaje precisamente con dichos estadios, respetando las etapas de maduración y potenciando las habilidades conforme el cerebro va cableándose. Esto significa que las estrategias neurodidácticas deben ser pensadas desde la infancia hasta la adolescencia, acompañando el proceso de completado de conexiones y senderos neuronales que se van definiendo a medida que el sujeto crece.

Por lo tanto, a partir del análisis e interpretación del hecho educativo con base en los postulados de la Neuroeducación, la cual abre un abanico de posibilidades para el abordaje de los procesos de enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles de la educación en Venezuela, se hace imperativo abordar una investigación cuyo propósito principal sea la construcción de un corpus teórico hacia una nueva dimensión del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Primaria desde la óptica de la Neuroeducación y cuyos propósitos particulares son nombrados a continuación:

1. Develar el proceso de desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de la Educación Primaria en Venezuela.
2. Comprender las teorías que sustentan el pensamiento crítico desde la óptica de la Neuroeducación y su implicación en el proceso educativo.
3. Interpretar los postulados que sustentan

la Neuroeducación y su aporte al pensamiento crítico en los estudiantes de Educación Primaria.

4. Generar un cuerpo de proposiciones teóricas basadas en el Método Aprender a Pensar como elemento de desarrollo en el aprendizaje significativo de estudiantes de

Educación primaria.

La presente investigación está destinada a ser un aporte significativo a la Educación Primaria en Venezuela ya que desea lograr un cambio en la forma de actuar del estudiante en este nivel de estudio, pero que al lograr comprender las herramientas brindadas por la Neuroeducación, podrán emplear fácilmente las habilidades cerebrales en cualquiera de las etapas de su vida.

Cabe destacar, que el estudio se ajusta a la línea de investigación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, de la de Neuroreingeniería, pues intenta dar un aporte desde la óptica de la Neuroeducación con miras a mejorar el desarrollo del talento individual, grupal y organizacional, de los estudiantes de la Educación Primaria como un proceso de reingeniería humana de esta generación, ya que son ciudadanos de una Venezuela la cual requiere cambios positivos desde sus aulas de clases.

II. PANORAMA TEÓRICO

Pensamiento

El pensamiento ha sido definido por diferentes autores, refiriéndose a éste como esos procesos mentales; para Bertrand (2017) al referirse a este concepto afirma que son procesos mentales relativamente abstractos, voluntarios o involuntarios, mediante los cuales el individuo desarrolla sus ideas acerca del entorno, los demás o él mismo.

Es decir, los pensamientos son ideas, recuerdos y creencias en movimiento, relacionándose entre sí. Para Bermúdez (2014), el acto de pensar es aquel que pone en funcionamiento el cerebro humano para permitirle conocer, imaginar, abstraer, analizar o comparar el mundo que lo rodea o inventarse fantasías". (p.9). Este autor engloba todas las funciones indispensables que debe aprender un niño en el nivel de la Educa-

ción Primaria y que serán fundamentales en los años subsiguientes para su evolución académica.

Cabe destacar, que el pensamiento es un concepto que se puede entender, en un sentido general, como toda habilidad intelectual que nos permita lograr del modo más eficaz los resultados deseados. En un sentido, lo podemos equiparar a toda actividad de razonamiento, toma de decisiones o solución de problemas (Ericsson y Hastie, 1994). Esta idea recoge los ámbitos más genuinos del campo de la psicología del pensamiento, sus temas fundamentales de investigación. Entonces el pensamiento es un proceso de adquisición de conocimiento, logrado mediante habilidades como las de razonamiento, solución de problemas o toma de decisiones, y que ese conocimiento adquirido nos permitirá lograr con mayor eficacia los resultados deseados.

Desde el punto de vista educativo, hablar de pensamiento es referirse al hecho de aprender a pensar, y lo que persigue es mejorar las habilidades intelectuales superiores (razonamiento, capacidad de abstracción, solución a problemas, transferencia de conocimientos, toma de decisiones, entre otros), sin excluir la creatividad, puesto que algunos autores la consideran como una clase de pensamiento, del mismo modo que lo es el pensamiento crítico: El pensamiento, se puede decir entonces que “trabaja creativamente” cuando se ocupa de eventos o problemas mal definidos, ambiguos o inciertos. Por otra parte, pensamos críticamente cuando incrementa la probabilidad de conseguir los resultados esperados. Es cierto que se necesita mejorar el pensamiento, por lo cual, se han dedicado muchos esfuerzos a conseguirlo.

Desde la Grecia presocrática, pasando por los grandes filósofos postsocráticos, hasta la década actual, han sido innumerables los intentos por mejorar el pensamiento y la inteligencia. Halpern (1996), expone varias categorías de estudios que muestran que es posible aprender a pensar, logrando incrementar la eficacia en tareas de solución de problemas después de la intervención, o cómo se mejoran ciertas habilidades de razonamiento inductivo después de una enseñanza formal, incluyendo resultados positivos de transferencia de habilidades a situaciones cotidianas. Para Halpern (1998):

...la enseñanza del pensamiento se apoya en dos supuesto: a) que existen unas habilidades de pensamiento claramente identificables y definibles, y que se pueden enseñar a

reconocer y aplicar adecuadamente a los estudiantes, y b) si estas habilidades de pensamiento son reconocidas y aplicadas, los estudiantes serán pensadores más eficaces. (p. 452).

Este autor propone que las habilidades enseñables y aplicables a casi cualquier situación, incluirían la capacidad de comprender relaciones de causalidad, valorar suposiciones, defender una postura o conclusión, sopesar grados de incertidumbre, integrar la información y utilizar analogías y otras estrategias para resolver problemas. Son las destrezas que guían especialmente muchas iniciativas de aprender a pensar. En éstas se intenta desarrollar la capacidad de razonamiento, comprobación de hipótesis, toma de decisiones y solución de problemas. Se trata de habilidades identificables y definibles, y que cuando se emplean hacen de la gente pensadores eficientes.

El aprendizaje del pensamiento es más eficaz si atiende a su proceso más que al producto del mismo. Se identifica bien el problema si consideramos que muchas veces se enseñan contenidos ya elaborados, en lugar de cómo pensar sobre ellos. Es más eficaz, por ejemplo, aprender cómo resolver un problema, que aprender a lograr respuestas correctas. Por ello, es necesario contemplar al menos los siguientes aspectos: estrategias, meta conocimiento, disposiciones y práctica. Según Saiz (2002), “Cuando se incorporan al aprendizaje estrategias cognitivas, la eficacia mejora considerablemente. Estas estrategias pueden ser específicas de un dominio determinado o propias de situaciones de solución de problemas o de toma de decisiones”. (p.12), planteándose la necesidad de incorporarse como parte fundamental del diseño curricular la enseñanza de estrategias que potencien el pensamiento crítico dentro del quehacer educativo.

Según el precitado autor (ob.cit), para el aprendizaje del pensamiento se deben establecer algunos criterios orientativos que guíen el desarrollo de cualquier iniciativa de enseñar a pensar, y ayuden en la valoración de las que ya existen. Puede entonces, surgir la interrogante de ¿cuáles aspectos del pensamiento son enseñables?, pudiéndose encontrar la respuesta en que no todas las habilidades de este son identificables (específicas o no) como razonar, verificar hipótesis, decidir, y solucionar problemas. Este es el primer criterio práctico que podemos proponer. Al tratar cómo deberíamos enseñar dichas habilidades de pensamiento se contem-

plan cuatro aspectos: estrategias, metaconocimiento, disposiciones y la práctica:

Las estrategias pueden ser específicas de un dominio determinado o propias de situaciones de solución de problemas o de toma de decisiones, refiriéndose a cuando se incorporan estrategias cognitivas para lograr un verdadero aprendizaje y que éste sea significativo.

El metaconocimiento es fundamental a la hora de buscar formas eficaces de aprender a pensar. Conseguir una mayor conciencia de los propios pensamientos y lograr una mejor planificación y control de nuestro curso de acción son objetivos primordiales de la intervención en habilidades de pensamiento. Las iniciativas diseñadas para aprender a planificar, para regular mejor nuestras actividades o para ser más consciente de los procesos de pensamiento, logran cambios significativos en las habilidades enseñadas. Poseer una buena disposición para la reflexión es otro objetivo prioritario en la enseñanza del pensamiento. El persuadir que sólo se alcanzarán los resultados deseados con esfuerzo y dedicación es otro aspecto que determina la eficacia de las iniciativas de intervención.

La práctica es un elemento importante al aprender a pensar, es lo que consolida nuestro conocimiento. Sería lamentable que el razonar bien sólo lo manifestáramos en el ámbito en que se ha desarrollado. Imaginemos que aprendemos a razonar bien gracias a la lógica. Nos sorprenderíamos si sólo fuéramos capaces de resolver bien problemas de lógica, y no otros como, emitir juicios sobre problemas cotidianos. El problema de la generalización o transferencia de las habilidades de pensamiento es especialmente importante, porque no es fácil aceptar la falta de aplicación de las mismas en dominios o situaciones distintas a las del aprendizaje, de esta forma, logramos una mayor generalización de nuestras habilidades de pensamiento. Entre los aspectos del pensamiento que se pueden enseñar y aprender están todas las habilidades identificables (específicas o no) como razonar, verificar hipótesis, decidir, y solucionar problemas.

El segundo criterio que se puede establecer es el siguiente: un modo eficaz de aprender a pensar es incorporar estrategias cognitivas, en cuanto a destrezas específicas. El tercer criterio consiste en dar especial importancia a la atención a los procesos internos y la planificación y control de la acción. El cuarto criterio recoge el desarrollo de la buena disposición hacia la reflexión, de ser consciente de la necesidad del esfuerzo y la tenacidad. Y el quinto criterio plantea

la necesidad de la práctica para el desarrollo de las habilidades intelectuales. El sexto y último criterio indica la necesidad de incorporar en el aprendizaje, actividades prácticas para varios contextos o dominios.

En este sentido, De Bono (1996), afirma que “La inteligencia es un potencial. El pensamiento es la destreza con la que utilizamos ese potencial”. (p. 13); refiriéndose así a la inteligencia como una de las destrezas del pensamiento, las cuales asegura también que se pueden enseñar directamente, este autor clasifica el pensamiento en: Lateral o creativo, reactivo y proactivo, situando al pensamiento crítico dentro del pensamiento reactivo. Cabe destacar que pensamiento crítico puede expresarse por medio de una gran variedad de definiciones no obstante, todas se resumen o recogen es que es un pensamiento razonable, bien fundamentado que nos permite decidir qué creer o qué hacer y en donde entran diversas habilidades o destrezas del pensamiento las cuales son básica para el desarrollo de éste; notándose en todas las investigaciones que su importancia radica en que el pensamiento crítico se presenta como el modo de pensar bien y con rigor sobre un contenido, tema o problema que envuelve diferentes componentes; requiere de análisis, evaluación y creatividad.

En cuanto al Pensamiento Crítico, Dewey quien fuera filósofo, psicólogo y educador es reconocido como el padre de la tradición moderna del pensamiento crítico. Le llamó pensamiento reflexivo y lo definió como: “Activa, persistente y cuidadosa consideración de una creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de bases que lo sustentan y la posterior conclusión que de esto se deriva”. Dewey (1909), citado en Fisher (2007:2). Mientras que para Glaser (1941), el pensamiento crítico se refiere al esfuerzo persistente de examinar cualquier creencia o forma de conocimiento a la luz de las evidencias encontradas que apoyen las conclusiones a las que se lleguen.

Entonces, la necesidad de que el ser humano pueda aplicaren su vida todas las destrezas o habilidades del pensamiento han sido y seguirán siendo un tema que debatir en las aulas y una interrogante a la cual se le deberá tratar de buscar solución en mi opinión como investigadora, pues los métodos de enseñanza y aprendizaje llevan a buscar herramientas en donde el niño, joven o estudiante puede desarrollar cada una de las siguientes habilidades inmersas en el pensamiento crítico y que se nombrarán a continuación :

- Análisis
- Razonamiento
- Síntesis
- Toma de decisiones
- Resolución de problemas
- Creatividad
- Conocimientos
- Abstracción

Al hablar de pensamiento crítico surge el concepto de creatividad y son diversos los autores que han dado su percepción acerca de ella, algunos hablan de que es una habilidad del cerebro, otros que es un potencial, incluso hay quienes también afirman que se puede aprender a ser creativos, así como hay quienes lo atribuyen a una forma del pensamiento encargada de buscar soluciones a los problemas, lo cierto es que en educación es un término muy común y fácilmente empleado por los docentes, padres y estudiantes, pero en la mayoría de la veces; es el adulto quien induce cómo el niño debe ser creativo o cuál es la creatividad que desea explorar.

En este sentido, Raffino (2020), afirma que “es la fuente de toda realización artística: no es muy sencillo de explicar, pero tiene la particularidad de no tener límites y estar abierto a la producción de cosas nuevas, de cualquier índole”. (p47), de allí su relación estrecha con el pensamiento crítico.

En aras de modificar la forma como se imparten las clases y que éstas sean motivantes para los estudiantes el Dr Swartz (2008), diseñó el Aprendizaje basado en el Pensamiento (TBL), el cual es definido por Higuero (2019), como: “un método de enseñanza activo centrado en el alumno que contrasta con métodos de enseñanza tradicionales centrados en el profesor y en la necesidad de los alumnos únicamente de memorizar contenidos para aprobar exámenes”.

Este autor, considera que el pensamiento crítico requiere de una enseñanza de procedimientos para realizar hábilmente diferentes tipos de razonamiento de orden superior (como tomar decisiones, comparar y contrastar, y predecir), además de importantes rutinas de pensamiento (como escuchar con atención a los demás e indicar los motivos para aceptar o descartar ideas) que después el profesor pide a los alumnos que se utilicen para reflexionar sobre los contenidos importantes que están aprendiendo.

Se les enseña a utilizar varias herramientas de pensamiento como estrategias de preguntas específicas y organizadores gráficos, y apren-

den de forma cooperativa al trabajar juntos en grupos de pensamiento colaborativo. Así, para aprobar los exámenes, los alumnos no se limitan a intentar recordar lo que han aprendido. Al contrario, recurren a conocimientos adquiridos y reúnen nueva información pertinente, para aplicarla a su tarea de aprendizaje actual de manera que enriquezca y profundice su comprensión de lo que están aprendiendo.

Este modelo de aprendizaje permite a los niños desarrollar el pensamiento crítico y creativo tanto en sus estudios como en la toma de decisiones en sus vidas de una forma motivadora y activa, superando los límites de la educación basada en la memoria y en la actitud pasiva del alumno, pero además el hecho de aprender a pensar empleando el currículo es una herramienta poderosa que cada vez se hace más necesaria en el alumnado de hoy en día pues ven los contenidos vinculados con su vida cotidiana pero también logran recordar con facilidad los contenidos a futuro.

El enfoque de pensamiento crítico se extendió de forma importante a lo largo de los años setenta, a partir de los trabajos de los filósofos que se dedicaban al estudio de la lógica informal. Uno de los supuestos de este enfoque, es creer que es posible enseñar directamente a razonar, por lo tanto, el desarrollar habilidades de razonamiento y juicio es uno de los objetivos principales de las iniciativas actuales en pensamiento crítico. Los cursos que se ofrecían se centraban en el desarrollo de habilidades de razonamiento, de toma de decisiones y de solución de problemas, también del desarrollo actitudinal, de los “buenos hábitos de la mente”. Se decía que la enseñanza directa consiste en la realización de muchas actividades prácticas. El aumentar la conciencia sobre los propios procesos de pensamiento constituye, junto con la práctica, los dos métodos fundamentales de aprender a pensar críticamente.

Siguiendo esta tradición, Halpern (ob. cit), propone un modelo de cuatro puntos para mejorar el pensamiento crítico: a) atender a los componentes actitudinales o disposicionales, b) enseñar y practicar las habilidades de pensamiento crítico como razonar, probar hipótesis, decidir con juicio, y resolver problemas, c) realizar actividades en contextos diversos para facilitar la abstracción, y d) usar los componentes metacognitivos para dirigir y evaluar el pensamiento.

Posteriormente, en Venezuela, surgió el Proyecto Inteligencia el cual fue presentado por el Dr. Machado, al comienzo de la década de los

90's, se asume como la base su tesis denominada la Revolución de la Inteligencia. Se pone en marcha el Proyecto Inteligencia, también conocido por Odyssey1 (Nickerson, Perkins y Smith, 1985/1987). En él se insiste en procesos fundamentales como la observación, la comprensión o el razonamiento. El programa consiste en lecciones de 45 a 90 minutos de duración dedicadas a un conjunto específico de objetivos de enseñanza. El material consta de seis lecciones sobre: 1) fundamentos del razonamiento, 2) comprensión del lenguaje, 3) razonamiento verbal, 4) solución de problemas, 5) toma de decisiones, y 6) pensamiento inventivo.

El método de enseñanza es eminentemente práctico, se utilizan materiales con sentido e interesantes, y se realizan actividades intelectualmente motivantes. Sin embargo, este proyecto fue desestimado y olvidado pese a las estrategias interesantes que se proponían, pero que a juicio de la investigadora hacen falta retomar en el currículo actual de la Educación Primaria.

Neuroeducación

En 1988 el catedrático de Didáctica en la Universidad de Friburgo (Alemania), Preiss, planteó crear una nueva asignatura que aunara la investigación cerebral y la pedagogía a la que denominó Neurodidáctica, cuya finalidad era mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje basándose en las funciones y procesos que se llevan a cabo en el cerebro (motoras, sensitivas e integradoras), éstas se encuentran supeditadas a la neurona, concebida como una unidad funcional y estructural del sistema nervioso constituida por un cuerpo celular del cual se desprenden múltiples ramificaciones conocidas como dendritas y axones.

Las neuronas posibilitan la capacidad de recibir y conducir la información proveniente de otras células nerviosas mediante impulsos nerviosos, esta conexión entre neuronas es posible gracias a la sinapsis, proceso en donde las neuronas entran en contacto por medio la comunicación interneural que se presenta y se hace en colaboración con las sustancias químicas conocidas como neurotransmisores. Y es que conociendo el funcionamiento del cerebro hoy en día se puede identificar efectivamente cómo aprenden las personas, de allí la importancia de la Neurociencia aplicada a la Educación, cuyo nombre es el de Neuroeducación, definida como un puente entre la neurología y

las ciencias de la educación.

Mora (2013), afirmó que “Estamos entrando en una nueva educación” al explicar o ahondar acerca del término, el cual definió como un conjunto de conocimientos basados en cómo funciona el cerebro humano en un contexto psicológico, científico y educativo, explica además que aún no es algo que cuente con un reglamento académico, pero hace énfasis en la emoción y la curiosidad como los puntos claves de esta nueva aproximación a la educación ya que según afirma (ob.cit) “que el cerebro necesita la emoción para aprender”. (p.32).

Para este autor, somos seres fundamentalmente emocionales y luego somos críticos y razonamos, es decir,(ob.cit) “Todo lo que somos, lo que sentimos, lo que creemos, lo que pensamos, lo que hacemos en el mundo es producto del funcionamiento del cerebro. Por eso somos seres “. (p.34), entonces, al ir evolucionando, también debe hacerlo la educación en todos los elementos que la componen, por eso a juicio de la investigadora gracias a esta ciencia se podrán encontrar la manera de enseñarles a los estudiantes a desarrollar las habilidades del pensamiento para que puedan recordar y comunicar a largo plazo los aprendizajes obtenidos, y que éstos tengan mayor relevancia para su vida es cuando podríamos decir que esa información se ha convertido en conocimientos, muy útil cuando se es un pensador crítico.

Educación primaria

Para los efectos de la presente investigación, se toma como constructo el nivel de Educación Primaria el cual según la Ley Orgánica de Educación: “comprende seis años y conduce a la obtención del certificado de educación primaria.

Actualmente, este nivel comprende seis grados: de primero a sexto, los cuales el niño deberá cursar y aprobar para garantizar la prosecución de estudios, procurando la adquisición de competencias y habilidades para lograr la misma, los cuales se verán reflejados en el certificado de prosecución de estudios bajo el literal que le corresponda según la observación y evaluación del docente durante el año escolar.

Ciencia crítica

La ciencia crítica es aquella que asume su posicionamiento ideológico, ético y político

co como punto de partida para pensar críticamente, nace en 1930 con filósofos pensadores de varias disciplinas inscritos en la Escuela de Frankfurt, siendo sus mayores exponentes: Theodore W. Adorno, Max Horkheimer, Hebert Marcuse y Jürgen Habermas.

Es una manera para analizar y revisar la ciencia, su funcionamiento, las circunstancias que la hacen posible, su relación con la sociedad y los desafíos históricos o actuales que enfrenta, busca el avance del conocimiento, ya que permite encontrar elementos que no se habían considerado anteriormente, cabos sueltos, terceras opiniones, enfoques diferentes y errores.

Es un enfoque interdisciplinario que cuestiona las estructuras de poder, los discursos dominantes y las relaciones sociales desde una perspectiva crítica. Este enfoque busca analizar y reflexionar sobre cómo se produce el conocimiento científico, así como explorar las implicaciones éticas, políticas y sociales de la investigación y la práctica científica.

Según el análisis de la investigadora, al ser un enfoque que busca cuestionar y analizar de manera reflexiva guarda intrínseca relación con esta investigación puesto que el pensamiento crítico implica la capacidad de analizar de manera objetiva, evaluar argumentos, identificar suposiciones subyacentes, reconocer sesgos y prejuicios, así como formular conclusiones de manera coherente, promoviendo la autonomía intelectual y la toma de decisiones fundamentadas, mientras que la ciencia crítica comparte este análisis objetivo para hacer ciencia.

Teoría del desarrollo cognitivo

Fue propuesta en el año 1930 por un psicólogo suizo de nombre Jean Piaget en su obra seminal denominada “la construcción del pensamiento en el niño”, quien describió cómo los niños desarrollan su capacidad cognitiva a través de las diferentes etapas, desde la infancia hasta la adolescencia; postuló que el desarrollo cognitivo ocurre en una serie de estadios secuenciales, cada uno caracterizado por formas únicas de pensamiento y razonamiento.

Siendo ésta una teoría psicológica que estudia cómo la mente humana interpreta, procesa y almacena información en la memoria. Su objetivo principal es comprender cómo la mente humana piensa y aprende; basándose en los procesos mediante los cuales el hombre adquiere conocimientos como: el lenguaje, la percepción, la memoria, el razonamiento y la re-

solución de problemas, pero también se enfoca en el proceso activo de aprendizaje, donde los individuos organizan y procesan estímulos para percibir unidades complejas.

Adicionalmente, existen otros representantes de esta teoría como Beck, Atkinson y Shiffrin, Bruner, Bodeley entre otros exponentes, quienes han aportado significativamente y complementado esta teoría partiendo de las ideas de Piaget.

Este autor, presenta una teoría completa sobre la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia humana, quien creía que la infancia del individuo juega un papel vital y activo con el crecimiento de la inteligencia y que el niño aprende haciendo y explorando activamente. También se centra en la percepción, adaptación y la manipulación del entorno que le rodea, explica cómo los seres humanos llegan gradualmente a adquirir, construir y utilizar el conocimiento así como de las condiciones que afectan a los estados mentales de los alumnos.

Para Piaget, el desarrollo cognitivo era una reorganización progresiva de los procesos mentales que resultan de la maduración biológica y la experiencia ambiental. Para este autor la adquisición del conocimiento es un sistema dinámico en continuo cambio. En concreto, argumentó que el desarrollo implica transformaciones y etapas. Las transformaciones se refieren a toda clase de cambios que pueda experimentar una persona o cosa. Las etapas hacen referencia a las condiciones o las apariencias en el que pueden encontrar las personas o cosas entre las transformaciones.

Por lo tanto, Piaget sostenía que si la inteligencia humana es adaptativa, debe tener las funciones para representar tanto los aspectos transformacionales y los aspectos estáticos de la realidad. Propuso que la inteligencia operativa es responsable de la representación y la manipulación de los aspectos dinámicos o transformacionales de la realidad y que la inteligencia figurativa es responsable de la representación de los aspectos estáticos de la realidad. Piaget & Inhelder (1982).

Entonces, a medida que el individuo va creciendo y teniendo contacto con la experiencia, va a ir en aumento su inteligencia y por ende su conocimiento, por lo que le será más fácil emplear el pensamiento crítico y sus habilidades para solventar cualquier situación.

La teoría cognitivista y el pensamiento crítico se encuentran estrechamente relacionados; pues la primera se enfoca en cómo las personas adquieren, procesan y utilizan la información,

mientras que el segundo, se refiere a la capacidad de analizar de manera objetiva y reflexiva la información para llegar a dar conclusiones fundamentadas.

En este sentido, la teoría cognitivista proporciona las bases sobre cómo se estructuran los conocimientos en la mente y cómo se lleva a cabo el procesamiento de la información. A su vez, el pensamiento crítico implica utilizar estas habilidades cognitivas para evaluar la información de manera profunda, cuestionando suposiciones, identificando sesgos y llegando a una argumentación sustentada.

En otras palabras, ambos conceptos se complementan puesto que con una comprensión sólida de la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, se puede lograr potenciar las habilidades del pensamiento crítico al permitir un mejor entendimiento de cómo se forman las ideas, como abstraer, sintetizar y analizar la información de manera efectiva.

III. PANORAMA METODOLÓGICO

La presente investigación se abordará bajo el paradigma interpretativo, el cual es definido por Husserl (1998), como: “un paradigma que pretende explicar la naturaleza de las cosas, la esencia y la veracidad de los fenómenos”. (p.35), ello permitirá la comprensión del pensamiento crítico en los niños de primaria y cómo la Neuroeducación aportará a este fenómeno para llegar a la construcción del corpus teórico.

Se empleará un enfoque cualitativo, que según Hernández, Fernández y Baptista (2010), “utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”. (p.9), de esta manera permitirá una comprensión a profundidad del fenómeno de estudio para lograr una mejor interpretación y análisis de la realidad evidenciada en la educación venezolana.

Bajo un método fenomenológico, el cual es definido por Fuster (2019) como:

Proceso que permite revelar los significados de las cosas que se encuentran en la conciencia de la persona e interpretarlas por medio de la palabra. Postula también que los textos escritos, las actitudes, acciones y todo tipo de expresión del hombre nos llevan a descubrir los

significados (p. 205).

Se considera apropiado para lograr los propósitos de la presente investigación en donde se pretende dar un aporte a la educación comprendiendo desde la óptica de la Neuroeducación el proceso del pensamiento crítico en los estudiantes de la Educación Primaria, con miras a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

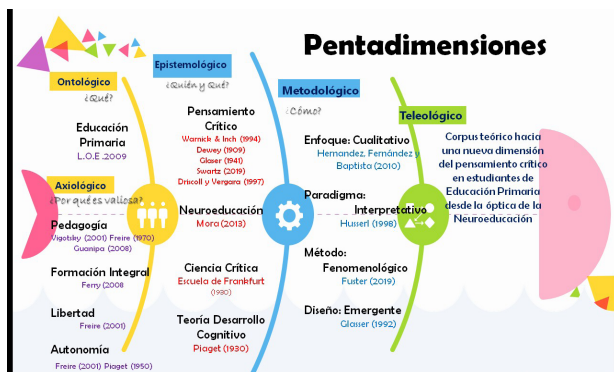
Así mismo, se empleará un Diseño de Investigación Emergente que en palabras de Glasser (1992), es propio para develar procesos sociales, considerando que en el transcurso emergen elementos propios de la dinámica de la reflexión y de los aportes que surgen de la experiencia de los actores sociales, apoyándose en la codificación abierta, tomando en cuenta nuevas categorías, explicándolas y relacionándolas entre ellas, y estas conexiones entre sí, construyen teoría.

Se empleará como el escenario del objeto de estudio escuelas tanto públicas como privadas pertenecientes a los altos mirandinos que conforman los Centros de Desarrollo Educativos Circuitales de los Municipios Carrizal, Los Teques y San Antonio de los Altos; en el Estado Miranda, Venezuela, siendo los informantes clave los docentes de Educación Primaria; con miras a lograr un mejor entendimiento del fenómeno a estudiar.

La Técnica que se espera utilizar es la Entrevista a Profundidad, con un guión de entrevistas, que nos permite obtener información en un encuentro flexible y abierto, donde el entrevistador busca explorar en profundidad las ideas y vivencias del entrevistado. El Guion de Entrevista, orienta la dinámica de trabajo individual con cada informante, lo cual permite escuchar, empatizar y comprender a las personas dentro de su contexto y en relación con la intencionalidad del investigador.

A continuación se muestran en los gráficos números 1, 2 y 3, los cuales contienen las pentadimensiones, las categorías iniciales y el proceso de rigor científico, como puntos de partida para la teorización, de modo que permita aportar a la Educación Primaria mejoras significativas en el pensamiento crítico de los estudiantes, ya que él mismo será visto desde la óptica de la Neuroeducación.

Gráfico1.- Pentadimensiones de la investigación



Nota: La Autora, Adames (2024).

Gráfico 2.- Proceso de rigor científico



Nota: La Autora, Adames (2024).

Gráfico 3.- Categorías Iniciales



Nota: La Autora, Adames (2024).

Finalmente, con esta investigación se pretende sentar las bases teóricas que resalten la importancia de la neuroeducación con sus aportes para la educación primaria en Venezuela, la cual debe ser adaptada a las tendencias actuales, logrando así fomentar y potenciar el pensamiento crítico en los estudiantes, además, esto permitirá revisar el currículo para dar respuesta a esta generación de niños y niñas a quienes se les debe estimular la curiosidad a través de un aprendizaje activo.

Cabe destacar, que cuando los docentes logren entender el cerebro y su funcionamiento, establecerán una relación estrecha entre el aprendizaje y el diseño de estrategias efectivas basadas en la estimulación del pensamiento crítico, lo que se traducirá en una integración de los contenidos con las situaciones de la vida real en donde el estudiante hará conexiones neuronales efectivas que trasciendan el mero proceso memorístico.

Siendo clave crear un entorno educativo que desafíe y motive a los niños a pensar críticamente desde una temprana edad, partiendo de la emoción por hacerse preguntas, mejorando las habilidades sociales al ir aprendiendo en grupo, así como entender que el maestro no es el único que participa en el proceso educativo, pues, al mejorar el aprendizaje individual o grupalmente se transformaría sustancialmente el panorama educativo promoviendo el bienestar emocional y social que tanto hace falta.

En definitiva, se logrará transferir los resultados al establecer una vía para mejorar las competencias básicas asociadas con las habilidades del pensamiento crítico en pro del desempeño óptimo del estudiantado durante su estancia en este nivel de la Educación; las cuales se encuentran asociadas a los pilares fundamentales del saber, saber hacer, saber a ser y el saber a convivir, de manera que le sirvan como base para el desarrollo de su quehacer como estudiante y ciudadano en los niveles subsiguientes.

REFERENCIAS

- Bedregal, P. y Pardo, M. (2004). Desarrollo infantil temprano y derechos del niño. Serie reflexiones: Infancia y Adolescencia. Disponible en: Unicef. https://www.unicef.org/chile/media/1171/file/desarrollo_infantil_temprano_y_derechos_del_nino.pdf. Consultado el 20/04/2024.
- Bermúdez, R. (2014). El desarrollo tecnológico de la sociedad y sus incidencias en el pensamiento lógico matemático Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", vol. 14, núm. 2, mayo-agosto, 2014, pp. 1-18 Universidad de Costa Rica San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica
- Bertrand Regader. (2017). Los 12 tipos de pensamiento y sus características. Portal Psicología y Mente. 7 de marzo. Disponible en: <https://psicologiaymente.com/inteligencia/tipos-pensamiento>. Consultado el: 15/04/2024.
- Booth, K. (2010). Cambiar las realidades globales: una teoría crítica para tiempos críticos. Papeles de relaciones ecosociales y cambio global. ISSN 1888-0576, Nº. 109, 2010, págs. 11-29. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3208860>
- De Bono, E. (1998). El pensamiento lateral. Manual de creatividad. México: Paidós
- Dewey, J. (1967). Experiencia y Educación. Buenos Aires: Losada.
- Driscoll y Vergara (1997). Nuevas tecnologías y su impacto en la educación del futuro. Pensamiento educativo. Vol. 21. (pp.41)
- Ericsson, K. A., y Hastie, R. (1994). Contemporary approaches to the study of thinking and problem solving. En R.J. Sternberg (Ed.), Thinking and problem solving. (pp. 37-79). Nueva York: Academic Press.
- Feuerstein, R. (1980). Instrumental enrichment: An intervention program for cognitive modifiability. Baltimore: University Park Press.
- Freire, P. (1997). La educación como práctica de la libertad. México: Siglo Veintiuno.
- Glaser, B. (2012). Stop, write. Writing grounded theory Alto, escriba. Escribir Teoría Fundamentada. Mill Valley, CA: Sociology Press.
- Glaser, B. (2009). The novice GT researcher El investigador principiante de Teoría Fundamentada. Grounded Theory Review, 8(2), 1-21. Disponible en <http://groundedtheoryreview.com/wp-content/uploads/2012/06/GTReview-Vol8-no2.pdf> Consultado el 19/04/2024.
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research . El descubrimiento de la teoría fundamentada. Estrategias para el análisis cualitativo. New York: Aldine.
- Halpern, D. F. (1996). Thought and knowledge. An introduction to critical thinking 3era edición. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains- Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring. American Psychologist, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la investigación (4th ed.). México: McGraw-Hill.
- Hilguero, A. (2019). Thinking Based Learning, enseñar a pensar. Disponible en: <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/thinking-based-learning/> Vol 13. Albacete, España. Consultado el 15/04/2024.
- Husserl, E. (1998). Invitación a la fenomenología. Barcelona: Paidós.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Nº 5.929 (Extraordinario), Agosto 15, 2009.
- Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y Adolescente (LOPNNA, 1998). Gaceta Oficial Nº 5. 266 Extraordinario de fecha 2 de octubre del año 1998.
- Mora, F. (2013): Neuroeducación. Solo se puede aprender lo que se ama. Alianza editorial. Colombia
- Nebrera, M. (20 de mayo de 2021). Generación de Cristal. El nacional.cat. https://www.elnacional.cat/es/opinion/montserrat-nebrera-generacion-cristal_611636_102.html
- Nickerson, R. S., Perkins, D. N., y Smith, E. E. (1987). Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual. Madrid: Paidós/M.E.C. (Original de 1985: The teaching of the thinking. Traducc.: L. Romano y C. Ginard).
- Osorio, N. (2007). La teoría crítica de la sociedad de la escuela de Frankfurt: algunos presupuestos teórico-críticos. Revista Educación y Desarrollo Social. Vol. 1, Nº. 2

- Piaget, J., Inhelder, B. (1982). *Psicología del niño*. Madrid: Morata
- Raffino, M. (2020) De: Argentina. Para:Revista Concepto.de. Disponible en: <https://concepto.de/pensamiento/#ixzz6KWvmUUoq>. Consultado: 24 de abril de 2020.
- Riviere, A. (1991). *Objetos con mente*. Madrid: Alianza.
- Rovira, I.(s.f.). . *Psicología y Mente* (Revista electrónica). Disponible en: <https://psicologiaymente.com/desarrollo/estrategias-didacticas>. Consultado el: 20/01/2020.
- Saiz, C. (2002). *Instrucción en razonamiento informal*. I Jornadas de Psicología de Pensamiento. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- Strauss, A. y Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory: Procedures and techniques* [Bases de la investigación cualitativa: Procedimientos y técnicas]. Newbury Park, CA: Sage.
- Swartz, R. (2018). *El aprendizaje basado en el pensamiento, Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. España.Biblioteca Innovación Educativa.
- Swartz, R. (2019). *Pensar para aprender, Cómo transformar el aprendizaje en el aula con el TBL*. España.Biblioteca Innovación Educativa.
- Valle, T. (2022). *Padres de algodón, hijos de cristal*. [Conferencista]. Conferencia para padres. México D.F., México. <https://trixiavalle.com/conferencias-para-padres/padres-de-algodon-hijos-de-cristal>.