



UNAE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

“Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación.

Autor:

Ruth Cristina Sacta Buri

CI: 0302701107

Carmen Cecilia Vázquez Rivera

CI: 0302685383

Tutor:

Madelin Rodríguez Rensoli

CI: 0151431186

Azogues - Ecuador

Marzo, 2021

Resumen

El presente trabajo de integración curricular se elaboró con la finalidad de diseñar una estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del tercer año de Educación General Básica, paralelo A, sección matutina, de la escuela “Francisco Febres Cordero” a partir del bloque 3 de Ciencias Naturales. La investigación nace a consecuencia de las problemáticas evidenciadas en los educandos a partir de estrategias tradicionales utilizadas por los docentes que no conllevan al desarrollo de un pensamiento crítico en los educandos, con énfasis en la modalidad actual, que implica el manejo de la tecnología en la búsqueda de información, aspecto que resulta alarmante.

La ejecución de este trabajo investigativo se apoyó en estudios del estado del arte latinoamericano comprendido entre los años 2004 a 2019, así como de diversas investigaciones de distintos autores quienes fundamentan teóricamente el objeto de estudio, desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales. El paradigma asumido es el socio-crítico, la metodología empleada es de tipo descriptiva con un enfoque cualitativo, siendo necesario el uso y aplicación de diversas técnicas e instrumentos como: guía de observación, notas de campo, entrevista informal o no estructurada a través de un cuestionario dirigido a la docente de aula y representantes, así como la revisión de fichas pedagógicas.

Como contribución, se elabora una estrategia didáctica que contribuya al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero, que lleve a los estudiantes a reflexionar y a cuestionarse, a la vez de otorgarles la oportunidad de dar significatividad a la información adquirida por medio de actividades según sus particularidades, de modo que se sientan libres y sin temor a expresarse. Se valoró su factibilidad del producto, a través de criterios de especialistas, que permitieron, desde sus contribuciones, al perfeccionamiento de la misma.

Palabras clave: pensamiento crítico, ciencias naturales, estrategia didáctica.

Abstract

The present work of curricular integration was elaborated with the aim of designing a didactic strategy to contribute to the development of critical thinking in students in the third year of General Basic Education, parallel A, morning section, at the "Francisco Febres Cordero" school, starting with block 3 of Natural Sciences. The research was born as a consequence of the problems evidenced in the students as a result of the traditional strategies used by teachers that do not lead to the development of critical thinking in the students, with emphasis on the current modality, which implies the use of technology in the search for information, an alarming aspect.

The execution of this research work was based on studies of the state of the art in Latin America from 2004 to 2019, as well as various investigations by different authors who theoretically support the object of study, the development of critical thinking from the Natural Sciences. The paradigm assumed is the socio-critical, the methodology used is descriptive with a qualitative approach, being necessary the use and application of various techniques and instruments such as: observation guide, field notes, informal or unstructured interview through a questionnaire addressed to the classroom teacher and representatives, as well as the review of pedagogical cards.

As a contribution, a didactic strategy is elaborated that contributes to the development of critical thinking from Natural Sciences in students in the third year of EGB of the Francisco Febres Cordero Educational Unit, which leads students to reflect and question themselves, while giving them the opportunity to give significance to the information acquired through activities according to their particularities, so that they feel free and unafraid to express themselves. The feasibility of the product was assessed through the criteria of specialists, whose contributions allowed for its improvement.

Keywords: critical thinking, natural sciences, didactic strategy.

Índice del Trabajo

Contenido

| | |
|---|----|
| Resumen | 2 |
| Abstract | 3 |
| INTRODUCCIÓN..... | 6 |
| 1 PROBLEMATIZACIÓN | 7 |
| 1.1 Delimitación de la problemática | 7 |
| 1.2 Formulación del problema..... | 8 |
| 2 OBJETIVOS:..... | 9 |
| 2.1 General | 9 |
| 2.2 Específicos..... | 9 |
| 3 JUSTIFICACIÓN | 9 |
| 4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL..... | 10 |
| 4.1 Antecedentes/ Estado del arte | 11 |
| 5 REFERENTES TEÓRICOS..... | 15 |
| 5.1 El pensamiento crítico en la educación..... | 15 |
| 5.2 Pensamiento crítico en las Ciencias Naturales | 21 |
| 5.2.1 El desarrollo del pensamiento crítico desde la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales en el currículo escolar actual en el Ecuador. | 21 |
| 5.2.2 Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales..... | 26 |
| 6 REFERENTE METODOLÓGICO | 31 |
| 6.1 Paradigma | 31 |
| 6.2 Diseño de la investigación..... | 31 |
| 6.2.1 Investigación-acción | 31 |
| 6.2.2 Fases de la Investigación | 32 |
| 6.2.3 Operacionalización de la categoría objeto de estudio y determinación de dimensiones e indicadores. | 33 |
| 6.2.4 Métodos de recolección y análisis de la información | 35 |
| 6.2.5 Técnicas de recolección y análisis de la información | 36 |
| 6.2.6 Instrumentos de recolección y análisis de la información | 36 |

| | | |
|-------|---|----|
| 6.2.7 | Universo y población | 38 |
| 7 | Resultados del diagnóstico y análisis e interpretación..... | 39 |
| 7.1 | Análisis e interpretación de la Guía de Observación | 39 |
| 7.2 | Análisis e interpretación de la Guía de revisión documental (Fichas pedagógicas) | 40 |
| 7.3 | Análisis e interpretación de la entrevista a la docente..... | 42 |
| 7.4 | Análisis e interpretación de la entrevista a representantes de los estudiantes del tercer EGB | 44 |
| 8 | Triangulación de Resultados | 46 |
| 9 | Propuesta para la solución al problema planteado. | 49 |
| 9.1 | Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa “Francisco Febres Cordero”. | 49 |
| 10 | VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA A TRAVÉS DEL CRITERIOS DE ESPECIALISTAS 66 | |
| 10.1 | Método de Validación | 66 |
| 11 | CONCLUSIONES..... | 72 |
| 12 | RECOMENDACIONES..... | 73 |
| 13 | Referencias bibliográficas..... | 75 |
| 14 | Anexos:..... | 82 |

INTRODUCCIÓN

El trabajo de integración curricular se lleva a cabo a partir del eje integrador correspondiente al noveno ciclo “*Sistematización de la práctica de investigación-intervención educativa: Elaboración del proyecto de mejoramiento de contextos educativos*” y en su núcleo problémico *¿Qué funciones y perfil docente?*

Ciertamente, la educación hace años atrás se regía por la transmisión de conocimientos repetitivos, en la que no se permitía la participación del estudiante a menos que el docente favoreciera su participación. Sin embargo, con el pasar de los años varios investigadores centrados en mejorar la educación, brindaron nuevas alternativas de enseñanza y aprendizaje con el fin de lograr que los estudiantes aprendan a aprender. No obstante, pese a los grandes aportes realizados, hoy en día todavía se manifiestan contradicciones entre la teoría y la práctica. En la enseñanza y aprendizaje siguen existiendo manifestaciones tradicionalista y mecanizada, limitándose a la memorización y a la reproducción de información. Decía Robert Swartz (2015), “*el aprendizaje no se trata de memorizar, sino de razonar y pensar lo que se aprende*” pero ¿pensar cómo? La esencia de la escuela como lugar y tiempo, será el de enseñar al sujeto a pensar y juzgar desde un sentido crítico – reflexivo, de manera que le sea posible obtener bases consolidadas en el pensamiento y que a su vez permita la emancipación intelectual. Es importante destacar que la familia resulta ser fuente principal de este ejercicio crítico, pues, es en ella donde se establecen las bases a partir de la toma de decisiones.

Matthew Lipman (1998), pensador y educador occidental considera importante y necesario educar e incentivar el desarrollo del pensamiento crítico en los niños desde la Educación inicial y Básica, debido a que descubrió que los estudiantes en grados avanzados de escolaridad carecían de juicios críticos-reflexivos. Razón por la cual este proyecto de Integración Curricular, tiene como objetivo elaborar una estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico en las Ciencias Naturales. Asimismo, dar a conocer definiciones y nociones de diferentes autores acerca del rol que debe asumir la escuela y la familia para la emancipación del estudiante, el cual se encuentra sistematizado y orientado bajo la categoría: desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales, delimitada en los siguientes capítulos:

Capítulo I: Correspondiente al marco teórico, en el que se abordarán diversos aspectos en relación al objeto de estudio, tales como: definiciones y características del pensamiento crítico

desde las Ciencias Naturales y posibles problemas a los que se enfrentan los estudiantes hoy en día.

Capítulo II: Dará a conocer la fundamentación metodológica sustentada por diversos autores, así como de los instrumentos y técnicas de investigación utilizadas para la ejecución y recolección de información, los hallazgos encontrados, interpretación y resultados.

Capítulo III: Con base a la recopilación de los resultados obtenidos, se elabora una estrategia didáctica que contribuya al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero.

Capítulo IV: En este apartado, se plasmarán los resultados y conclusiones que responderán al objeto de investigación.

1 PROBLEMATIZACIÓN

1.1 Delimitación de la problemática

A inicios de las prácticas pre profesionales asistidas desde el año 2017 y hasta la fecha en la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero específicamente al tercer año EGB, se ha podido constatar que el proceso de enseñanza - aprendizaje no ha proporcionado aún, un cambio notable en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes durante las clases, pues, no se sienten capaces de emitir juicios críticos, discernir información, etc., por el temor de estar equivocados a consecuencia de estrategias tradicionales utilizadas por los docentes que impide potenciarlas. En la asignatura de Ciencias Naturales, los docentes tienden a dictar textos cortos sin ningún tipo de análisis o reflexión que limitan en los estudiantes procesos de comprensión, e interpretación desde lo que están escribiendo y su relación con la realidad. Asimismo, se orientan tareas reproductivas sin otorgar autonomía en la búsqueda de información que favorezca la significatividad y proyectar el sentido de reflexión, análisis o criticidad según sus particularidades y, por ende, que se sientan seguros al momento de proveer opiniones, críticas, etc., limitación que se hace más marcada, a consecuencia del mal manejo de la tecnología en la búsqueda de información por parte de los educandos, aspecto que resulta alarmante, por la modalidad virtual en la que se desarrolla la educación hoy en día.

Un aspecto interesante que ha constituido regularidad durante las prácticas preprofesionales es lo relativo a las limitaciones que evidencian los estudiantes al utilizar los conocimientos que poseen para dar explicación, interpretación y comprensión de los procesos y fenómenos cotidianos, así como la participación casi nula en la resolución de problemas en Ciencias Naturales. Teniendo en cuenta estos aspectos y lo planteado por, Tamayo A., Oscar Eugenio y Zona, Rodolfo y Loaiza Z., Yasaldez Eder (2015), al referirse que “si se comprende que en la formación del pensamiento crítico juega papel central la enseñanza, es necesario reflexionar entonces sobre las formas y estrategias que se utilizan en este proceso” (p.118) de ahí que el rol que asume el docente en el proceso enseñanza y aprendizaje es fundamental.

Desde la correspondencia entre las problemáticas evidenciadas en los estudiantes y las observadas en la práctica pedagógica de los docentes, se ha evidenciado, durante las clases una tendencia a respuestas absolutas, definitivas, sin previo análisis, sin una relación dialógica entre estudiantes y; estudiantes y docente. Por cuanto, las estrategias que tienden a métodos tradicionales imposibilitan que estos, se enfrenten a situaciones que desafíen el pensamiento para reflexionar, investigar, indagar, cuestionar, que, aunque no es fácil de lograr, es importante que el docente asuma estrategias que favorezcan este desarrollo. “Claro está, que no es algo que se logre de la noche a la mañana, es un proceso que requiere ser aprendido e implica enfrentarse a situaciones que reten el pensamiento (...)” (Félix-Salazar, Valentín, & Samayoa-López, Griselda, 2015, p.269).

1.2 Formulación del problema

Ante las problemáticas planteadas, se identifica la necesidad de desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes, de ahí que se plantea el siguiente problema a investigar:

¿Cómo contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en los estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero?

2 OBJETIVOS:

2.1 General

- Implementar una estrategia didáctica que contribuya al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero.

2.2 Específicos

- Fundamentar teóricamente las categorías asociadas al objeto de estudio, relacionadas con el desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales.
- Diagnosticar las necesidades y potencialidades de estudiantes y docentes para el desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en el tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero.
- Identificar los componentes que propicien la concreción de una estrategia didáctica que contribuya el desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero.
- Valorar la factibilidad de la estrategia didáctica que contribuya al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero, a partir de criterios de especialistas.

3 JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, la sociedad demanda de ciudadanos que posean información fundamentada de manera que puedan desenvolverse en la vida, entendiendo el contexto, los fenómenos físicos y sociales de su entorno. Por ello, la educación como política de Estado debe incentivar el pensar crítico en los niños y jóvenes desde la edad temprana, de manera que sea posible fomentar una cualidad indagadora e investigativa que redundará favorablemente en el sistema productivo de la sociedad. (MINEDUC, 2014. p.7)

A razón de ello el Ministerio de Educación (2020) en su currículo priorizado considera importante “promover el desarrollo del pensar crítico, análisis y argumentación a partir de procesos de enseñanza aprendizaje autónomo, que se especifican en la guía de desarrollo humano integral, considerando diversas perspectivas, la comunicación empática, la toma de decisiones y el trabajo colaborativo” (p.8) todo esto desde la lectura comprensiva, procesos de

indagación y de las diversas formas de expresión. Asimismo, dentro del programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal, (2009) reitera que el pensamiento resulta un proceso intelectualmente disciplinado de activa y hábilmente conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y/o evaluar información recopilada o generada por observación, experiencia, reflexión, razonamiento o comunicación, como una guía hacia la creencia y la acción” (p.13)

Siendo el pensamiento crítico fundamental, debido a que incrementan la comprensión de textos, promueve la discusión e interpretación de los hechos de manera reflexiva y analítica. El proyecto de Integración Curricular tiene como finalidad proponer una estrategia didáctica que contribuya al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero. Pues, ante este problema, como indica Levine, (2003) “las personas que no piensan de una manera crítica aceptan demasiadas cosas sin más. Suelen ser más concretas y tienen dificultades para mirar más allá de la superficie, para analizar y evaluar lo que no se ve a primera vista” (p.239). Por ello, se ha considerado que, si se trabaja en el desarrollo del pensamiento crítico desde temprana edad, se contribuiría a que el sujeto se sienta libre y sin miedo a expresar sus opiniones, criterios, asumir posiciones teórico - prácticas ante la vida, etc.

Por tanto, el presente trabajo define nuestro planteamiento, expresado en que el pensamiento crítico es entendido como actividad fundamental a ser desarrollado en la enseñanza y aprendizaje desde temprana edad, que favorezca ir logrando un proceso formativo desde un enfoque crítico y auto reflexivo. Por lo que se ha de buscar, que los estudiantes del tercer año de EGB se involucren en el análisis, comprensión de textos, síntesis, etc., vinculados a la realidad, de manera que sea posible estimular esferas del desarrollo cognitiva y afectiva. De igual manera, esto implica hacer hincapié en la importancia de trabajar según las particularidades de los estudiantes, sus intereses, gustos, orientación, habilidades entre otros.

4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Teniendo en cuenta el objeto de estudio del presente trabajo relacionado con el desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales, se identifican categorías asociadas que favorecerán su análisis reflexivo, crítico y propiciar la búsqueda de solución al problema planteado. Las categorías son: pensamiento crítico, ciencias naturales y estrategia didáctica.

4.1 Antecedentes/ Estado del arte

Para llevar a cabo este apartado se ha considerado una indagación analizada desde dos dimensiones. Una de ellas, la temporal, las cuales comprenden desde los años 2004 a 2019, con el objetivo de recabar información actualizada de los últimos años. Y la segunda dimensión, la geográfica o territorial latinoamericana, que asume a países como Ecuador, Venezuela y Colombia. Cabe señalar que se tomó en cuenta los estudios de estos países para establecer el análisis de la temática identificada en sus diversos contextos y donde ciertamente aquellos datos tenían mayor acercamiento al tema del pensamiento crítico en estudiantes de educación primaria. En la tabla 1, se refleja la información general de las investigaciones estudiadas.

Tabla 1. Estado del arte – Pensamiento crítico (extensiones territoriales y dimensiones vigentes)

| Temas de estudio del pensamiento crítico | País | Año | Autores |
|--|--|------------|-------------------------------|
| “Desarrollo del pensamiento y teorías cognitivas para enseñar a pensar y producir conocimientos” | Universidad Politécnica Salesiana - Ecuador. | 2012 | Jara, V. |
| “La enseñanza de la filosofía y sus contribuciones al desarrollo del pensamiento” | Universidad Politécnica Salesiana – Ecuador | 2012 | Correa Lozano, L. |
| “El desarrollo del pensamiento crítico creativo desde los primeros años.” | Universidad de San Buenaventura Seccional – Medellín, Colombia | 2007 | Moromizato , I., & Kiyomi, R. |
| “Infancia, desarrollo y conocimiento: los niños y niñas y su socialización” | Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud. Manizales – Colombia | 2010 | Duek, C. |

| | | | |
|--|---------|------|-------------------|
| “Estrategias didácticas para activar el desarrollo de los procesos de pensamiento en el preescolar”. | Caracas | 2004 | Cañizales, J. Y. |
| ¿Qué es el pensamiento para los niños? | Caracas | 2004 | Castillo, Máyuri. |

Fuente: *Elaboración propia del grupo investigador.*

De acuerdo a un análisis exhaustivo acerca del estudio del pensamiento crítico, fue posible conocer diversas concepciones entre las cuales, Jara, V. (2012) desde su proyecto de investigación relacionado con el desarrollo del pensamiento y teorías cognitivas para enseñar a pensar y producir conocimientos, hace referencia, desde sus resultados, de la importancia de conocer como es que se origina el pensamiento y cuáles serían los factores que impulsan su desarrollo para posterior a ello, avanzar hacia el pensamiento crítico. De cierto modo, argumenta la necesidad de trabajar el pensamiento crítico en los estudiantes con el fin de elevar la producción de conocimiento a partir del rol que asuma tanto los padres de familia, como los docentes de las instituciones educativas. Refiere, que es necesario que el docente se pregunte: ¿cuál es la diferencia entre pensamiento e ideas?, ¿se educa la manera de pensar o se educa al pensamiento?, ¿cuál es la diferencia entre pensar y pensamiento?, ¿dónde nace el pensamiento?, ¿cómo actúa el pensamiento en el conocimiento?, ¿es posible desarrollar el pensamiento en el proceso de enseñanza y aprendizaje?, ¿se podría considerar al pensamiento como elemento del quehacer educativo?

A ello, Correa Lozano, (2012) en su tema “La enseñanza de la filosofía y sus contribuciones al desarrollo del pensamiento” cree necesario indicar que la educación constituye la esfera de desarrollo social que crea los espacios para que el pensar pueda ser aprendido y practicado desde su acto vivencial para la libertad. Para ello considera que el sujeto deberá de fomentar en sí mismo cierta cualidad de admiración, indagación y descubrimiento pues, es únicamente a través de esto, que se puede formar o establecer una conciencia crítica y hacer de los individuos sujetos del cambio. Es así que la filosofía y los procesos de concientización deberán de incorporarse en la praxis del sujeto, pues no es posible llamar conciencia a una reflexión que radica únicamente en teorías. En tanto, es única y

exclusivamente a partir de la posición crítica frente a la realidad, que se pueden crear procesos innovadores en el desarrollo del pensamiento que vislumbren la totalidad de la persona.

Por consiguiente, Moromizato , I., & Kiyomi, R. (2007) en su texto “el desarrollo del pensamiento crítico creativo desde los primeros años.” hacen hincapié en la importancia de generar el hábito del pensar en relación con las particularidades del individuo desde el sentido creativo, pues considera que esto permitirá al estudiante contar con una mayor cantidad de ideas o nociones acerca de cualquier situación planteada, y plantea la necesidad de Asimismo, permitirá al sujeto expresar sus ideas con mayor libertad y a pensar de forma diferente, así como de buscar ideas para resolver problemas y posterior sabrá escuchar las opiniones de otros para enriquecer su visión que tenga de las situaciones o problemas.

A su vez Duek, C. (2010) en su estudio sobre “Infancia, desarrollo y conocimiento: los niños y niñas y su socialización” menciona que la capacidad que tienen los niños para expresar sus puntos de vista, dialogar y discutir sobre lo que piensan, supone el inicio de las competencias lingüísticas. Dentro de este estudio Kostiuk (1986) afirma que la labor de la enseñanza consistirá entonces en desarrollar el pensamiento de los estudiantes, la capacidad de analizar y generalizar ciertos fenómenos de la realidad, así como de llevarlos a razonar. Reitera también que la educación fracasaría si a la vez no toma en consideración las diversas interconexiones del niño/a con el ambiente, si se encuentran o no apartados de la vida real, de las condiciones subjetivas, de su historia y experiencia.

Expresa también, que el niño o niña al conocer no es pasivo sino todo lo contrario, que conoce en una relación activa y compleja con el entorno y consigo mismo, a partir de la interacción permanente del sujeto con el medio, donde resultan ser entes activos. Asimismo, se aproxima a que el desarrollo de la infancia consiste en que podamos ver al niño o niña como un sujeto complejo, capaz de relacionar, discutir, aplicar y apropiarse de lo que escucha, mira, etc., no como un receptor pasivo sino como un individuo activo en su propio desarrollo, en la propia diversificación de intereses, tareas, roles y elecciones.

En este orden de ideas, Cañizales, J. Y. (2004) en su estudio sobre “Estrategias didácticas para activar el desarrollo de los procesos de pensamiento en el preescolar” llevado a cabo en la U. E. "Santa Bárbara" de Colombia, lugar donde se realiza la investigación con la participación de una docente y de veintiún (21) estudiantes del tercer año de primaria, revela que, la docente, quien participa en este proyecto de indagación, ya había recibido cursos sobre

"Aprende a pensar". En consecuencia, la aplicación de estrategias didácticas permitió analizar que la docente desempeñaba un rol significativo para planificar, organizar, ejecutar y evaluar estrategias didácticas, dentro de las cuales se encuentran: *la técnica de la pregunta, las tácticas de interacción verbal, las técnicas socio-afectivas, la evaluación y la transferencia del conocimiento*, proceso por el cual fueron activados ciertos elementos en los estudiantes tales como la *observación, comparación, clasificación y análisis*. Dentro de este estudio fue posible conocer que el ambiente escolar resultaba ser fundamental para activar el pensamiento, pues la docente considera que si se trabaja con todo el grupo quedan algunos niños desatendidos perdiéndose la motivación en algunos de los casos. Ahora bien, durante el análisis de la estrategia para el pensamiento, la efectividad pudo ser verificada por los estudiantes al momento de responder de manera clara y concisa a las preguntas formuladas por la docente, al manifestar su interés por participar constantemente, con entusiasmo y sobre todo, porque en diversas situaciones los estudiantes pensaban antes de actuar, controlando sus actos con tranquilidad y gran facilidad.

De forma similar Castillo, Máyuri. (2004) desarrolla una investigación, que es publicada a través del artículo "¿Qué es el pensamiento para los niños?" con alumnos de tercero y séptimo grado del Colegio "Alejandro de Humboldt" de Guatire (Estado Miranda-Caracas). Para la investigación realizó 12 preguntas referentes al concepto de pensar y a la ubicación del pensamiento. Los resultados más resaltantes de aquella indagación fue que, la noción de pensamiento que manejan los estudiantes depende de la forma en que conciben la realidad. Los niños relacionaban el concepto de pensamiento con la madurez biológica incluyendo la conducta al momento de solucionar problemas. Ante estas evidencias el autor manifiesta que la naturaleza del pensamiento en los niños es una constante toma de decisiones, pues en su estudio evidenció que los niños cuando dudaban de la respuesta de alguna pregunta, la retomaban. Ello figuraba que, antes de dar una respuesta, se dan una serie de acciones implícitas para que la persona ejecute el acto. Por consiguiente, detalla que hay preguntas establecidas por los niños que incitan al individuo a dar respuestas sin explicaciones.

En síntesis, de acuerdo a los aportes de los diversos autores antes descritos se puede decir que, para desarrollar el pensamiento crítico en niños y jóvenes se considera importante preguntarse primero ¿Qué es el pensamiento? ¿Qué implica pensar? ¿Qué elementos

constituyen el pensamiento? ¿Qué estrategias de enseñanza-aprendizaje contribuye al desarrollo del pensar crítico? ¿Cómo influye conocer las particularidades del otro en el desarrollo del pensar crítico? Al ser el pensamiento crítico importante para llevar a cabo la emancipación intelectual del sujeto, resultará sustancial mantenerse actualizado. De ahí, la importancia del presente trabajo investigativo que tiene como objetivo dar a conocer una estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del tercer año EGB.

5 REFERENTES TEÓRICOS

Asumiendo las categorías asociadas al objeto de estudio se desarrolla un análisis crítico de aportes de autores que contribuyen a lograr un acercamiento a los fundamentos teóricos. Estas categorías están en función de:

5.1 El pensamiento crítico en la educación

“La educación verdadera es praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo”.

Paulo Freire (1971)

(Henry Giroux 2013), pedagogo norteamericano, menciona que, para el capitalismo, *pensar se vuelve algo peligroso*, por lo que considera importante establecer una pedagogía crítica, la cual hace referencia a un sistema educativo donde los sujetos piensen por sí mismos para transformarse en agentes del cambio social o *“para que el hombre se piense a sí mismo, cuidándose y ocupándose de sí mismo y de los otros”* (Michael Foucault, 2011; p. s/n).

Si se analiza el tema de la educación desde el marco capitalista, éste último busca reproducir una ideología dominante que esté a su servicio, convirtiendo a los individuos en mercancía, esto a partir de educar en la competencia, lo que resulta ser contrario a los valores éticos. Si bien la competencia busca lograr juntos un objetivo, desde el marco capitalista la competencia resulta ser la búsqueda del éxito del individuo (estudiante) a costa del otro (estudiante) es decir, busca volverlo competitivo para la vida. Dichas competencias surgen desde incorporar calificaciones según su “nivel de conocimiento” donde cada uno tiene un valor y cada quien lucha por ser “mejor” resultando ser favorecedor para el sistema opresor. Pues desde ya, cada quien es valorado a sí mismo de acuerdo a una estimación numérica más

no por su capacidad de juzgar, analizar las situaciones presentes que se suscitan a diario u otras características que los hacen ser ellos mismos según sus particularidades.

A razón de ello y para prescindir de esta brecha opresora que inhibe la capacidad de pensar y con lo cual no cede avanzar hacia un concepto de libertad, se considera importante no educar para producir sino educar para ser sujetos críticos-reflexivos, por medio de lo que se lea, observe y dialogue, sobre todo, en un mundo donde se busca garantizar derechos, igualdades, oportunidades, etc.

Según (Zubiría 2013) “América latina está retrasada en el desarrollo del pensamiento, porque estamos dedicados a la transmisión de saberes que solo sirven dentro del límite de la escuela y evalúa el proceso más complejo” (p. s/n) Cabe destacar que aún en el siglo XXI se presentan barreras en el proceso de enseñanza – aprendizaje que limitan en los estudiantes el desarrollo de habilidades de pensamiento y no favorece en ellos la posibilidad de cuestionarse, asombrarse, emitir juicios críticos valorativos, tomar decisiones, criterios, etc. ante los problemas, desafíos e incertidumbres a los que se enfrenta en sociedad. En este sentido, al ser el sujeto un ser social, la noción de reflexión y criticidad se vuelven necesarias para su desenvolvimiento, en un mundo donde se pugna por la paz, la protección del medio ambiente, la igualdad social, los derechos humanos, etc.

Entonces, ¿cómo lidiar o dar solución a este conflicto? en otras palabras, desde el perfil docente se debería cuestionar en ¿cómo desarrollar en los estudiantes un pensamiento crítico? ¿las estrategias utilizadas contribuyen al desarrollo del pensamiento? ¿los recursos son empleados tomando en consideración las características propias de la población escolar? ¿en qué se ha de basar la escuela para poder emprender a los educandos hacia un pensamiento crítico? acaso, ¿no es importante el juicio del niño/a de cómo percibe el mundo desde su propia subjetividad? ¿no es acaso, importante emanciparlo? Ante esta premisa, resulta sustancial indagar sobre lo que sucede dentro del aula de clases como: ¿Qué interés presentan los estudiantes por aprender? ¿Qué factores afectan en el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Qué rol cumple los padres de familia?

Si bien el pensamiento es el resultado de la acción del pensar, ¿qué se entiende por pensar? El pensamiento resulta ser la capacidad de entender, reflexionar, comparar, imaginar y analizar todo aquello cuanto vemos, sentimos y creemos conocer. No obstante, Jara (2012) nos invita a analizar diversas definiciones del pensamiento, las cuales parten desde el sentido lógico, desde la razón, la realidad, la reflexividad y la apropiación. Desde el sentido lógico, Izquierdo (2006) argumenta que “el pensamiento se encuentra ajustado por el concepto,

juicio, razonamiento y demostración” (p.21) De acuerdo al *concepto*, su función es la comprensión de los juicios obrando el pensamiento según su comprensión, relación, extensión y el modo de expresión de un objeto respecto a otro; mientras tanto, el *juicio*, es una lógica formal de expresión verbal que llega a afirmar o negar algo y; *el razonamiento y demostración*, es aquel que resulta ser parte de las habilidades de pensamiento desde su sentido de reflexión. (Jara, 2012).

Por otra parte, el pensamiento desde el sentido de la razón incita al sujeto hacia el “verdadero ser” y a entender y conocer todo aquello de lo cual “no se sabe” (Jaspers, 1883). Es decir, donde el sujeto sea capaz de analizar situaciones, informaciones, argumentos e indagar la verdad para obtener conclusiones razonables en base a criterios y evidencias. Desde el marco de esta realidad, el pensamiento es el resultado del reflejo de lo que un individuo sienta, introduciendo en sí una realidad subjetiva concebida únicamente en la mente de quien lo piensa, ya sea desde lo que escuche, vea, toque, perciba y sienta, apartándolo de su realidad objetiva (Jara, 2012).

Posteriormente, el pensamiento desde el sentido reflexivo hace mención a un pensamiento de carácter crítico que supone ser multifacético, donde se articula el sentido reflexivo con el juicio entre individuos y movimientos sociales relacionados a asuntos ético – políticos (Jara, 2012). Por lo que es importante motivar e incentivar al educando hacia este pensamiento crítico puesto que se establecería en él, la libertad de expresión, reflexión y fijación de ideas. (Pizzi, 2008. p., 75-101).

Finalmente, el pensamiento desde el sentido de apropiación alude a la expresión inconsciente que se mantiene viva en la mente de los demás que merece o no ser recordado (Jara, 2012).

Tomando en cuenta estos aportes es preciso mencionar que, en la actualidad con el avance tecnológico al alcance de los educandos, éstos últimos reciben la información elaborada por otros, de los cuales son obtenidos sin realizar ningún tipo de análisis o reflexividad. Por lo que, el objetivo de la escuela será enseñar a pensar a partir de estrategias que permitan alcanzar el pensamiento crítico y donde el aprender a pensar de manera crítica supondrá investigar, realizar preguntas-respuestas, etc., de manera que sean los estudiantes, quienes respondan a sus inquietudes y problemas sociales que se presenten día con día. Es de importancia mencionar aquí a Hegel (1993) quien argumenta que el objeto del pensar es el pensar mismo, por cuanto el pensar debe de ser entendido en un sentido lógico puro, siendo en tanto el saber del pensar en su verdad. Es decir, el pensamiento no es únicamente pensar, sino la capacidad

de comprender y ver más allá de la realidad. El pensar se desarrolla a sí mismo y para sí mismo, dirigido al pensar racional, comprometido en la resolución libre. De ahí que el pensar es producir pensamientos.

Ahora bien, analizar el pensar desde un sentido crítico resulta ser muy complejo pues supone diversas teorías y controversias, en algunos de los casos lo consideran como algo negativo debido a que el sujeto puede lanzar juicios desde el punto de vista personal del cual puede o no estar fundamentado y en otro de los casos lo consideran como una forma contestataria y de oposición sistemática (Monroy, 1998; Díaz Barriga, 1998; citados en Díaz Barriga, 2001). A su vez, son otros quienes lo consideran como un “buen pensamiento” pero que a su vez no comprenden el sentido de lo que realmente significa (Monroy, 1998; Díaz Barriga, 1998; citados en Díaz Barriga, 2001).

Para Robert Ennis (1985) el pensamiento crítico se idea como un pensamiento racional y reflexivo el cual decide qué hacer o qué creer, es decir, su objetivo es reconocer todo aquello que es verdadero por medio del pensamiento racional. A su vez González Z. (2007), en la entrevista con Eduteka (2007), manifiesta que el pensamiento crítico como innovación educativa “es un proceso intelectual decidido, pensado y auto controlado que tiene como finalidad llegar a un juicio razonable a través del trabajo honesto de interpretación, análisis, evaluación, e inferencia de evidencias” (p. s/n) Menciona a la vez que deberá de ser explícito y justificado a partir de conceptos, contexto y criterios en los que se fundamenta. Lipman (1991) argumenta que hacer uso del pensamiento crítico “nos protegerá contra el hecho de creer de manera forzosa lo que nos dicen los demás, sin que tengamos la oportunidad de investigar por nosotros mismos” (p.144).Siendo así que, el pensamiento crítico que posibilita la emancipación del individuo en conjunto con el conocimiento, se asocia a la facultad de pensar desde el saber juzgar, prestar atención al mundo, detenerse sobre la experiencia vivida entendiendo el sentido de lo que ocurre, de lo que se hace y hará mediante el diálogo.

Desde la mirada social, Lipman (1990, citado por Marciales, 2003) argumenta que el objetivo del desarrollo del pensamiento crítico es la formación de ciudadanos responsables lo que implica que el sujeto se encuentre abierto, sensibilizado, que sepa contrastar la realidad social, política, ética y personal. Es decir, es estar en compromiso con el *otro* de modo que evitemos la imposición a cómo es que debemos de pensar y actuar. Hay que tener en cuenta que, el pensamiento crítico resulta esencial para la innovación, la mejora y el compromiso, por ello, la importancia de involucrarlo en el ámbito educativo.

A ello (Paul 1995; Paul y Elder, 2005) citado por Díaz Barriga (2001) indica que los docentes hoy en día buscan formar estudiantes críticos capaces de pensar por sí mismos, cuestionando su realidad social e histórica. Sin embargo, como menciona Díaz, aquellos agentes educativos conocen poco de lo que realmente es pensar de manera crítica o cómo es que pueden intervenir académicamente para el logro de dicha habilidad, lo que ocasiona que dentro de las instituciones educativas no sea posible contemplar sujetos capaces de emitir crítica, realizar análisis reflexivos, argumentar, discernir información, entre otros., por el temor de estar equivocados, esto a causa de no haberlos expuesto ante el mundo, por no hacer de ellos sujetos conmovedores de todo cuanto es posible observar, leer y escuchar. A su consecuencia ¿cuál es el papel de la escuela?

Para Arendt (1958) la escuela resulta ser un espacio, lugar y tiempo donde los individuos salen a mostrarse y donde cada uno es capaz de entenderse así mismo como a los otros a través de la mediación del mundo (encuentro con las diferencias). A su vez reitera que la escuela no tiene que ver con la preparación para la vida, sino que la escuela pasa a ser mundo y el mundo asume radicalización (alteridad) el cual consiste en cuidar del *otro*, a partir de estimular su pensamiento, plantear al otro y a uno mismo nociones o ideas instigadoras, que provoque pensar, que conmueva al otro, que lo haga emocionarse, etc. En ella, la misión de la escuela no ha de basarse en enseñar al estudiante un cúmulo de conocimientos, sino que ha de enseñar a aprender a aprender, procurando que el educando llegue a adquirir una autonomía intelectual.

A razón de ello, la finalidad del sistema educativo por tanto ha de ser, incorporar en su currículo nacional el desarrollo de pensamiento crítico desde el nivel inicial, preparatoria, básica elemental y superior como un eje interdisciplinario, mas no como una asignatura optativa o establecida únicamente en grados superiores de escolaridad y que a su vez resulte ser mancomunado con la labor docente. Pues, como menciona (Lipman; citado por Accorinti Stella, (2002).), caminar hacia el camino del pensamiento es la única tarea que podemos y tenemos que hacer, esto siempre y cuando desarrollemos confianza los unos en los otros, a partir de conocer sus particularidades como ¿Qué cosas le gusta? ¿por qué el otro piensa diferente? para posteriormente incitarlos a la lectura crítica del mundo, ya sea por medio de la praxis, investigación, comunidades de diálogo, arte, entre otros.

En este sentido es sustancial resaltar que la familia llega a ser parte fundamental dentro de este ejercicio crítico puesto que, es en ella donde se establece las primeras bases a partir de

la toma de decisiones, lo que supone, expresar opiniones de acuerdo a los escenarios suscitados día con día, a aceptar los errores cuando se han tomado ciertas decisiones y a tener en cuenta que hay que pensar prestando atención a todo antes de actuar. No obstante, dentro de este contexto existe cierto contratiempo que imposibilita llevar a cabo este ejercicio crítico, pues, cuando un niño realiza cierta pregunta que parece dejar perplejo a los padres como: ¿por qué el cielo es azul y no verde? o ¿por qué el sol brilla? entre otras preguntas o inquietudes más, los padres tienden a no dar mucha importancia, o no los toman en cuenta, a causa de las preocupaciones laborales, personales, familiares o peor aún, porque aquellos (agentes dominantes) demuestran cierto quemeimportismo ante las preguntas de sus hijos debido a que consideran que se trata únicamente de niños (agentes pasivos).

Ante tales sucesos, llegan a creer que por el simple hecho de ser niños (agentes pasivos) no pueden dar opiniones, establecer criterios, argumentos o decir lo que piensan, porque saben que sus palabras no serán tomadas en cuenta sino hasta que lleguen a la etapa de la adultez. A su consecuencia ocasiona a que el niño no se interese por el mundo, por conocerlo, por contemplarlo, por comprenderlo, por amarlo, por respetarlo, por respetar a los otros, etc.

Es por ello que, desde el marco educativo se ha de pensar en propiciar estudiantes audaces, íntegros y con una mentalidad abierta para toda la vida, por medio de la lectura crítica del mundo y su contemplación con la realidad, cuando se le otorgue al niño o niña la participación en la toma de decisiones, en cómo desea interpretar la realidad misma según sus particularidades, lo que le permitirá explorar, descubrir y fortalecer conexiones consigo mismo y con los otros.

De igual manera será necesario crear ambientes que favorezca el pensar crítico, estableciendo valores como la verdad, mentalidad abierta, empatía, racionalidad, autonomía y autocrítica, en la cual el niño pueda descubrir, explorar sus creencias, expresarse libremente y comunicar sus opiniones. Por lo que será necesario aprender a hacer preguntas y enseñarlos a pensar sobre los grandes problemas que se suscitan a diario. En este sentido la escuela deberá pasar de ser un espacio subordinado instituido con ordenanzas unidireccionales a un contexto de transformación, donde se asuman derechos y responsabilidades de manera individual.

En síntesis, es posible mencionar que para no caer en ésta ambigüedad es considerable que los docentes conozcan a ese otro (estudiante), donde les sea posible conocer sus particularidades sobre: ¿cómo es que piensan? ¿por qué el otro piensa diferente? ¿Cómo desean expresar lo aprendido? etc. En ella, la mejor manera de adentrarse es a través del “doble vínculo”, como

lo alude Spivak a través de la experiencia estética, que da contigüidad de esas criaturas, que les caracterizó ser ellos mismos. Pues pasar distraídos de esta lógica sería como tratar de imponer las cosas, es decir piensa como yo quiero que se pienses, ejecuta como quiero que lo hagas, imposibilitando la capacidad de pensar, razonar y de ser en la otra persona.

Ahora bien, para desarrollar el pensamiento emancipatorio desde las Ciencias Naturales, es importante hacer uso de estrategias didácticas personalizadas a partir de la incorporación de materiales de estudio que sirvan para comunicar y compartir temas con los estudiantes, y, no como fines de lucro ni como resultado de la competitividad sino para repensar, sensibilizar y reflexionar sobre la realidad misma y su naturaleza.

5.2 Pensamiento crítico en las Ciencias Naturales

5.2.1 El desarrollo del pensamiento crítico desde la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales en el currículo escolar actual en el Ecuador.

Los cambios vertiginosos que azota al mundo a consecuencia de las malas acciones del individuo, permite repensar en los espacios de enseñanza-aprendizaje, contexto en el que los sujetos generen consciencia, sean capaces de resolver problemas reales y de contribuir en la creación de un mundo mejor, todo esto por medio de la praxis y el análisis crítico.

El pensamiento ambicionado se encuentra caracterizado de muchas maneras ya sea como un pensar productivo, racional o lógico, sin embargo, el término más conocido y mencionado es el pensamiento crítico. A ello, existe una controversia y preocupación constante y es ¿cómo llegar a los niveles de un buen pensamiento? Para que sea posible llegar a un buen pensamiento, es importante conocer y saber reconocer cómo los procesos de enseñanza-aprendizaje se están operando aún dentro de las instituciones educativas.

La enseñanza en su transcurso durante varias décadas, ha considerado a la didáctica como una esfera importante y necesaria de la pedagogía, como un *saber hacer* (Tamayo A., Zona, & Loaiza Z., 2015) Por lo que dentro del campo del saber, los docentes deben de demostrar sus fortalezas, exponiendo a las criaturas al mundo haciéndoles conmovedores de todo cuanto observen, escuchen y lean, donde las acciones de enseñanza que aborden en sus aulas se encuentren mediadas por el conocimiento y su realidad.

El pensamiento crítico exige nuevas maneras de concebir las relaciones existentes entre estudiantes, docentes y saberes, puesto que es posible observar en los educandos,

dificultades para utilizar el conocimiento que tienen en la explicación y comprensión de fenómenos cotidianos (Tamayo, 2009). Por lo que, (Puche, 2000) en investigaciones del pensamiento crítico considera importante que desde la temprana edad se estimule el trabajo autónomo de los niños, esto desde la manipulación de objetos como condición indispensable en la estructuración de propuestas didácticas que fortalezcan el desarrollo del pensamiento. Mientras tanto, (Caravita y Hallden 1994) considera la importancia de integrar el pensamiento creativo para el desarrollo del pensamiento crítico en el niño. Puesto que los niños constantemente están mostrando ciertas actitudes de perplejidad, asombro y curiosidad, llevándolos a dar y dotar de sentido a los fenómenos que observen y que los estimula a seguir preguntando. Por tanto, para conseguir avanzar en la formación del pensamiento crítico en los estudiantes necesariamente las prácticas pedagógicas y la perspectiva didáctica deberán de estar interconectadas. En otras palabras, el accionar del docente en su contexto de aula incidirá en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

De acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Educación en su programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal, (2009), la didáctica de pensamiento crítico implica un aprendizaje activo donde se edifique significados por medio de la interacción, participación y diálogo, de modo que posibilite desarrollar la curiosidad, la imaginación, cuestionamientos y el sentido reflexivo con el objetivo de tomar decisiones y establecer soluciones. Recalcando a su vez que:

“La didáctica del pensamiento crítico ayuda a fortalecer la metacognición y la autoevaluación, a generar una actitud de análisis desde varias perspectivas, que permite mejorar la toma de decisiones y solución de problemas, a fomentar el diálogo y la comunicación entre todos los participantes del proceso de enseñanza – aprendizaje, incluidos el texto y el contexto; y a desarrollar entre otras cosas, destrezas en los/las docentes para analizar textos y materiales educativos”. (p.7)

Asimismo, menciona que implementar estrategias que permitan fomentar el desarrollo del pensamiento crítico implica que el estudiante no únicamente aprenda sobre Ciencias, sino que también aprenda a resolver crítica y científicamente problemas. Para lo cual el estudiante debe de sentir que en el aula de clase tiene la libertad de poder expresarse. Dentro de este contexto, el rol docente consistirá en estimular el desarrollo del pensamiento a través del planteamiento de preguntas que inciten a la reflexión y a la búsqueda de información por medio de la investigación.

El Currículo Nacional (2016) desde el área de las Ciencias Naturales menciona “El pensamiento crítico contribuye al desarrollo y adquisición de las habilidades lo que permite al

sujeto recrearse con los descubrimientos que haga y aplicarlos según las necesidades del país, respetando la naturaleza, actuando con ética y demostrando justicia” A la vez que permite analizar y actuar de manera responsable ante los problemas complejos, socioculturales y el respeto a la madre naturaleza.

Desde el fundamento pedagógico crítico y reflexivo, la enseñanza de las Ciencias Naturales persigue y perseguirá la construcción de conceptos nuevos a partir de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes por medio de estrategias, técnicas e instrumentos adecuados, adaptados a los diversos ritmos, estilos de aprendizaje y contextos. (Currículo Nacional (2016)). Esto enraizado con el proceso de preguntas-respuestas, razonamientos, etc., para lo cual el sujeto deberá de ser ejercitado a la formulación y a preguntas vitales, de modo que razone con una mente abierta al cambio y posteriormente, se encuentre predispuesto a dar soluciones a los problemas complejos y a comunicarlos de manera efectiva. (Currículo Nacional 2016., p.139) De ahí que el pensamiento crítico dentro de las Ciencias Naturales promoverá la curiosidad, el fortalecimiento de habilidades científicas, la indagación y la resolución de problemas en relación con la salud y el ambiente, brindando oportunidades para innovar (Currículo Nacional (2016))

Desde esta perspectiva el pensador crítico será una persona que hará uso de la información relevante, poseerá una mente abierta, capaz de aceptar y respetar las ideas, opiniones y concepciones de los otros, aunque no esté de acuerdo. Sabrá expresarse con naturalidad, sin insultar a los demás, recordando que todos y todas debaten y cuestionan. A la vez que, sabrá reconocer que el otro puede tener la razón, que está bien equivocarnos y que está bien cambiar nuestra manera de pensar.

La enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales en las instituciones educativas busca favorecer la comprensión de conceptos, procedimientos y sobre todo de una actitud ética y crítica en la participación e involucramiento en situaciones emergentes que pueden suscitarse. Para Martínez Jiménez, et al, (2018) es del criterio que,

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, implica por parte del profesor concebir una actividad práctico experimental que permita al estudiante actuar como un agente independiente y creativo, capaz de dar solución a problemas y satisfacer su meta personal a través de su propia acción”. p.(s/n)

Por lo que, el objetivo de las Ciencias Naturales consiste en que los niños aprendan a observar, admirar, contemplar y comprender el mundo, no para sus finalidades sino como respeto a todo lo que nos rodea y a todas sus manifestaciones de vida por medio del conocimiento.

Según el Currículo de EGB y BGU de Ciencias Naturales, (2016)

“La enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, en Educación General Básica, se orienta al conocimiento y la indagación científica sobre los seres vivos y sus interrelaciones con el ambiente, el ser humano y la salud, la materia y la energía, la Tierra y el Universo, y la ciencia en acción; con el fin de que los estudiantes desarrollen la comprensión conceptual y aprendan acerca de la naturaleza de la ciencia y reconozcan la importancia de adquirir las ideas más relevantes acerca del conocimiento del medio natural, su organización y estructuración, en un todo articulado y coherente”. p. (52)

del currículo elemental se cuenta con 4 bloques centrados en: Seres vivos y su ambiente; Cuerpo humano y salud; Materia y energía; La Tierra y el Universo, los cuales enraizados como objeto de estudio tienen como objetivo: desarrollar aprendizajes para la comprensión del mundo natural y la naturaleza del ser humano, todo esto con el fin de lograr que los educandos se conmuevan y respeten la naturaleza y la vida, así como de pronosticar ciertos comportamientos y dar solución a ello.

Respecto al bloque 1 referente a Seres vivos y su ambiente se busca que los estudiantes conozcan sobre las causas, consecuencias y posibles soluciones a tener, ante los problemas relacionados al medio ambiente y la calidad de vida del ser humano a partir de objetos tangibles sean estos: pinturas, maquetas, etc., que capten su atención y los conmueva. A su vez que reflejen lo aprendido desde la capacidad reflexiva en la búsqueda de información y criterio propio.

En el bloque 2, el cual aborda Cuerpo humano y salud se tiene como objetivo que el sujeto identifique y conozca las funciones vitales de cada sistema y a su vez promover actividades y hábitos alimenticios saludables.

Acerca del bloque 3, que sustenta el tema de Materia y energía, la finalidad es que los educandos conozcan y comprendan cuales son las propiedades de la materia, los movimientos de objetos y las formas y fuentes de energía a través de la experimentación y su expresión, a la vez que permita cuestionarlos sobre las causas y consecuencias de su uso excesivo en el mundo que lo rodea.

Finalmente, en el bloque 4, acerca de la Tierra y el Universo se proyecta hacer hincapié en los recursos naturales sobre los cuales se busca llevar a los estudiantes al análisis reflexivo

desde una teoría o postura crítica ya que implica una relación recíproca entre la naturaleza y el hombre y una interrelación causal de sus acciones.

Cabe mencionar a Ayón y Vítores (2020) quienes argumenta que las Ciencias Naturales:

“es una disciplina que no solo aborda la entrega de contenidos, sino también es una actividad que requiere explicaciones de índole práctico para el desarrollo de, entre otras competencias científicas, tiene que estar enfocada a brindar al estudiante conocimientos de acuerdo a los cambios que van ocurriendo en el mundo y en el entorno cotidiano del estudiante” p. (12)

De ahí que, al partir de la didáctica será posible enfrentar a los estudiantes a contextos reales, que requieren solución, entre otros que a la vez constituya una índole de interés social, educativo e investigativo ante la necesidad de la conservación del medio ambiente a consecuencia de las malas acciones ejercidas por el ser humano ante los recursos naturales. A esto el Currículo (2016) menciona que, las Ciencias Naturales orientada desde su didáctica buscará facilitar el desarrollo de habilidades de pensamiento científico, encaminadas a la solución de problemas de la realidad y de la ciencia, así como la protección del medio ambiente, de la fauna y flora del país y el mejoramiento de la calidad de vida de los individuos, esto con base a las particularidades del otro.

Además, dentro del Currículo de EGB y BGU de Ciencias Naturales, (2016) se establece que:

“desde el enfoque constructivista, crítico y reflexivo, la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales persigue el aprendizaje significativo y la construcción de conceptos nuevos a partir de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes... relacionada con el conocimiento de las fortalezas y debilidades de cada estudiante, la aplicación de la evaluación formativa, el desarrollo de habilidades científicas y cognitivas por medio de estrategias, técnicas e instrumentos adecuados, adaptados a los di-versos ritmos, estilos de aprendizaje y contextos.” p(56)

Por lo que, las Ciencias Naturales para ser entendida, comprendida y cuestionada en su totalidad, el docente como agente educativo deberá de conocer las particularidades de los educados, de manera que le sea posible delimitar el tópico a tratar buscando estrategias alternativas que permitan llegar al estudiante, de modo que éste se conmueva de la realidad misma en la que se sustenta. Pues al ser las Ciencias Naturales un área de mayor importancia, cobra relevancia su contenido con el medio debido a que genera concientización para con el entorno, conocimientos, habilidades y actitudes medioambientales.

5.2.2 Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales

El Ministerio de Educación en su programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal (2009) menciona que, “El reto de los docentes hoy, es saber aprovechar los diversos momentos de trabajo educativo (lecturas, discusiones, elaboración de escritos, etc.) para introducir estrategias variadas que lleven a esa vigilancia crítica de las ideas en los estudiantes.” (p.7) Mientras tanto, en cuanto a los conocimientos básicos del área de Ciencias Naturales que compete a nuestra investigación, según el Currículo Nacional (2016., p.139) es que “los estudiantes sean capaces de pensar o razonar de forma crítica y comprender el mundo de una manera holística, no únicamente orientado en supuestos derivados de experiencias, sino en la generación de nuevas ideas”.

En consecuencia, Norris y Ennis (1989) afirman que el pensador crítico necesita estrategias y tácticas para enfrentar un mundo de resolución de problemas y un contexto en relación con el otro. Si bien el concepto de estrategia para Ferreiro (2006) citado por Gutiérrez Tapias, M. (2018) “son el sistema de actividades, acciones y operaciones que permiten la realización de una tarea con una calidad requerida” (p. 85) dentro de éste concepto se distingue diversos tipos de estrategia, entre los cuales Gutiérrez Tapias, M. (2018) menciona:

- Estrategias cognoscitivas: resulta ser la capacidad interna que guía la atención, el aprendizaje y el pensamiento a partir de prestar atención ya sea, desde lo que está leyendo, escuchando, mirando, etc., La estrategia cognoscitiva es empleada para pensar acerca de lo que ha aprendido y para la solución de problemas (Gagné y Glaser, 1987).
- Estrategia de Enseñanza: estrategia que se reduce a una serie actividades de aprendizaje dirigidas a los educandos y adaptadas a sus particularidades, a los recursos y contenidos. A la vez fija el uso de determinados recursos y metodologías de manera que sea posible facilitar a los alumnos: información, motivación y orientación a partir de la comprensión de los conceptos, su clasificación, relación, reflexión, razonamiento y transferencia de conocimientos (Marqués, 2001).
- Estrategias Didácticas: Es el sistema de acciones y operaciones físicas y mentales, que facilitan la confrontación (interactividad) del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento y la relación de ayuda y cooperación con otros durante el proceso de aprendizaje (interacción) (Ferreiro, 2006).

- Estrategia de Aprendizaje: habilidades que un estudiante emplea como elemento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas a partir de la comprensión de textos académicos, solución de problemas, etc. En este sentido, los estudiantes pasan por procesos desde el reconocer el nuevo conocimiento, revisar sus conceptos previos, organizar y restaurar ese conocimiento previo, ensamblarlo con el nuevo y asimilarlo e interpretar todo lo que ha ocurrido con su saber sobre el tema (Díaz Barriga y Hernández Rojas, 2010).

De acuerdo con lo establecido y considerando la importancia de promover el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes desde las Ciencias Naturales, se concibe fundamental hacer uso de estrategias didácticas que den paso a este proceso significativo. Cabe resaltar la importancia que da Orellana Guevara, (2017) a éste elemento y es que considera que “una estrategia es didáctica, en el momento en que se le dé un uso de mediación entre la información y la realidad de la persona usuaria, cuando hace posible que el conocimiento sea apprehendido” (p. s/n)

Por lo cual Jiménez y Robles (2016) argumenta:

Las estrategias didácticas deben tener en consideración al estudiante como un ser activo y crítico en la construcción de su conocimiento, la necesidad de atender a sus diferencias individuales de aprendizaje, así como la conveniencia de favorecer su desarrollo personal, ello, exige al profesional docente el dominio de teorías y estrategias didácticas básicas que le permitan afrontar con ciertas garantías de éxito los grandes desafíos educativos. (p.112)

Si bien las estrategias didácticas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje tienden un puente que guía a analizar los resultados de comprensión que adquieren los estudiantes en sus diversas áreas y temáticas. Es de considerar que éstas herramientas también resultarán útiles desde el saber conocer las diversas particularidades de los educandos, pues, esto facilitaría que el estudiante pueda expresar sus ideas, pensamientos, criterios, sentido de reflexión, interpretación, análisis, etc., sin temor alguno, sino, con total libertad. Como argumenta Alonso, Gallego y Honey (1994), “los profesores deben reconocer las diferencias individuales de sus alumnos para personalizar su educación tratando de que sus preferencias en cuanto a los Estilos de Enseñanza no influyan en los Estilos de Aprendizaje de los alumnos”. (p.s/n) lo que a la vez permitirá a tener acceso a las bases para la mejora de la práctica educativa. Es por ello que, Jiménez y Robles (2016,) señalan que las estrategias de aprendizaje serán “acciones

que parten de la iniciativa del estudiante...como tareas constituidas por una secuencia de actividades, controladas por el sujeto que aprende, las estrategias de aprendizaje deberían ser deliberadas y planificadas por el propio estudiante” (p.112).

En esencia, elegir una estrategia didáctica consiste a su vez en determinar las actividades tanto del docente como del estudiante, organizar el trabajo, el espacio, el tiempo y los recursos a emplear durante el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Pues como argumenta Pogré (2007) “Toda propuesta didáctica se funda en una concepción explícita o implícita acerca del aprendizaje y a su vez, toda concepción de aprendizaje tiene sus bases en la concepción que tenemos del “sujeto” y de su relación con el mundo” (p.26).

Tabla 2. Estrategias didácticas para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico en las Ciencias Naturales

| | |
|---|--|
| Lectura de Imágenes | Lo visual permitirá tanta información, como lo escrito y lo verbal; vislumbrando: la interpretación personal, desde su libertad de percibir, según su capacidad cognitiva, contexto y experiencia de vida |
| Lecturas orientadas desde sus particularidades | Permitirá desarrollar habilidades cognitivas en los estudiantes para que posteriormente puedan automatizar las destrezas y realizar la meta cognición en el proceso de la lectura de las Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Matemática, etc. |
| Actividades lúdicas diseñadas por docente y por alumnos | Permitirá atender de forma integral al estudiante a partir de la parte emocional, creativa, de libertad, relación y significatividad del aprendizaje. |
| Desarrollo de actividades creativas | Indaguen por sí mismos, den significatividad a aquello que han aprendido, poniendo en juego todas sus potencialidades, intereses, habilidades, gustos, necesidades o curiosidades que los hagan sentirse seguros al momento de expresar sus ideas. |
| Aprendizaje basado en problemas | Promoverá la búsqueda de información, reflexionando sobre los diversos fenómenos sociales y naturales, adquiriendo un rol activo frente al aprendizaje |
| Simulación | Permitirá al estudiante asumir roles, analizar situaciones, consecuencias y alternativas de solución vinculadas con realidad social. |
| Escritura creativa | Conseguirá que el estudiante desarrolle su sentido de interpretación imaginación, creatividad y reflexividad en base a los contenidos vistos. Además, mejorará su escritura a partir de la creación de cuentos o leyendas inventadas en relación a las temáticas vistas o a los fenómenos sociales y naturales presentes en el diario vivir. |

| | |
|------------------------------|---|
| | |
| Debates | Desarrollará habilidades comunicativas, de comprensión, procesamiento e interpretación de lo escuchado. Permitirá cuestionamientos y argumentaciones |
| Aprendizaje colaborativo | Fomentará el respeto y la amistad entre diversos grupos. Promoverá la participación, la colaboración e intercambio de ideas que en conjunto busquen una solución de manera colectiva teniendo en cuenta los diferentes puntos de vista del otro. Comprendiendo que está bien equivocarse y que no existe una verdad dicha. |
| Diálogo socrático | Buscará llevarlos al análisis, razonamiento crítico, reflexivo, creativo y el descubrimiento de sus propios pensamientos e inquietudes, respetando el criterio de los demás desde el saber escuchar. |
| Enseñanza por descubrimiento | Desarrollará las habilidades de observación y del aprender haciendo prestando atención, contemplando y admirando su contexto para posterior insertarse en el análisis crítico. |
| Enseñanza con canción | Permite iniciar un proceso de apertura a otras músicas para asociarlas con un tema a tratar y al espacio geográfico Permitirá analizar e interpretar el mensaje en relación a la temática. |
| Role-Playing | Busca figurar una situación de conflicto cognitivo y buscar en grupo una solución. Esto permitirá discutir sobre cuál será la mejor solución, argumentarla, y exponerla. |

Fuente: Elaboración propia del grupo investigador.

Si bien, la estrategia didáctica se halla en función mediadora del profesor desde sus contenidos, capacidades cognitivas y estilos de aprendizaje. A su vez se encuentra en función de las estrategias de aprendizaje que se desea desarrollar y potenciar en los educandos, por lo que es preciso tener en cuenta sus particularidades o estilos de aprendizaje. Las estrategias delimitadas anteriormente (Ver tabla N.2) fortalecerá la capacidad de emitir juicios críticos, argumentar razonamientos, analizar, recrear la realidad, ofrecer respuestas propias y descubrir su identidad.

De acuerdo a lo detallado para leer, ver y escuchar de manera crítica, es conveniente desarrollar la interpretación de los mensajes desde la denotación, connotación, reflexión y evaluación. Del cual, según el Ministerio de Educación en su programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal, (2009) describe:

La denotación: desarrolla la capacidad de observar signos de manera objetiva y de valorar los detalles que aparentemente parecen invisibles, pero que componen la realidad que nos rodea.

Es lo que se ve y se dice explícitamente, como formas, colores, personajes, eslóganes, entre otros.

La connotación: constituye relaciones subjetivas que permiten profundizar en el procesamiento de la información y construir significado. Es lo que está implícito y la intencionalidad del autor; es decir, por qué y para qué se usan en ese mensaje cada uno de los elementos presentes.

Reflexión: analizamos valores personales y sociales, modelos de vida, hábitos de consumo y actitudes propias o ajenas frente a diferentes situaciones.

Evaluación decidimos sobre la validez y confiabilidad de la información, analizando lo que dice y no dice, las implicaciones y opciones sobre el tema del mensaje para generar respuestas.

En tanto, todo documento escrito, visual o audiovisual puede ser analizado a través de estos niveles de lectura, adquiriendo así el hábito de “leer” la realidad desde lo simple a lo complejo, desde lo concreto a lo abstracto y desde varias perspectivas, para no asumir los hechos según las apariencias y de manera acrítica (Ministerio de Educación en su programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal, (2009).

Como idea conclusiva, la estrategia didáctica revela un accionar que permite contribuir al desarrollo del pensamiento crítico, desde las Ciencias Naturales, se lo define como una guía de acción que orienta desde un proceso activo, la acción mediadora del profesor dirigidos al desarrollo de aprendizajes significativos y a la construcción de conceptos nuevos a partir de sus conocimientos y experiencias previas. Así como desde los contenidos culturales, capacidades cognitivas y estilos de aprendizaje que se presentan, lo que favorecerá la identificación de obstáculos personales y sociales, dar solución a problemas y satisfacer su meta personal a través de su propia acción en función de la transformación de la realidad desde su compromiso social, sobre la base de la reflexión, argumentaciones críticas de nuevos saberes con abordajes de la realidad más integrales y la toma de decisiones de forma autónoma y creativa. Todo aquello con el propósito de lograr el bienestar personal y general, y además crear conciencia desde las diversas culturas que han contribuido al conocimiento científico sobre la necesidad de reducir el impacto humano sobre el ambiente.

6 REFERENTE METODOLÓGICO

6.1 Paradigma

Para el proyecto de integración curricular denominado “Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero.” se asume el paradigma epistemológico socio-crítico, el cual accede a conocer, comprender y determinar el objeto de estudio en este caso el desarrollo del pensamiento crítico dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. El paradigma epistemológico socio crítico se caracteriza por ser emancipador puesto que incita a los sujetos a la reflexión y análisis con base al contexto en los que se encuentran inmersos otorgándole la posibilidad de ejecutar cambios por sí mismos (Villegas Ramos, 2004)., A ello, Freire, (1989) menciona que el pensamiento emancipador, “se caracteriza por desarrollar “sujetos” más que meros “objetos”, posibilitando que los “oprimidos” puedan participar en la transformación socio histórica de su sociedad” (s/p) considerando que la formación en conjunto con el desarrollo del pensamiento permitirán a los individuos formarse como sujetos activos de sus propios conocimientos.

6.2 Diseño de la investigación

6.2.1 Investigación-acción

Kurt Lewin fue quien desplegó las ideas de la IA (Investigación Acción) como una técnica de intervención ante los fenómenos sociales. La investigación-acción resultó ser en aquella época una forma de investigación autorreflexiva ejecutada por participantes en diversos contextos sociales con el fin de perfeccionar la lógica y la equidad de las propias prácticas sociales y formativas. A ello (Kemmis, 1983) determina que: “La I-A es poner en práctica una idea, con vistas a mejorar o cambiar algo, intentando que tenga un efecto real sobre la situación.” Entonces la I-A dentro del ámbito educativo interpretará “lo que ocurre” desde el punto de vista de quienes operan e interactúan dentro del mismo escenario problema.

Por lo que, la Investigación-Acción consiste en relacionar la teoría con la práctica dentro del proceso de labor, llamándolo ideas en acción, el cual busca conseguir la resolución de problemas, la mejora de situaciones por medio de un sucesivo ajuste instrumental, orientado a una mejor comprensión de la realidad pedagógica. (Berrocal de la Luna y Expósito López (s/f)).

Ante los argumentos antes descritos, nuevamente Berrocal de la Luna y Expósito López (s/f) menciona:

“Cuando la Investigación-Acción se aplica a nivel escolar, puede ser un método efectivo para elaborar diagnósticos concretos en torno a problemas específicos, puede agilizar las relaciones de comunicación, facilitar la implementación e implantación de innovaciones, flexibilizar los intercambios entre profesores y especialistas, promover el desarrollo de estrategias de aprendizaje, procedimientos de evaluación, motivación, disciplina y gestión del aula.” (p.5).

Siendo por tanto que, para el desarrollo y ejecución de este trabajo investigativo, se ha propuesto hacer uso de esta metodología IA (investigación-acción) como método científico, pues, permite relacionar el estudio de los problemas sociales y sus necesidades, según su contexto o ambiente. Entonces, la Investigación-Acción tendrá como finalidad describir y explicar los acontecimientos suscitados dentro del contexto del tercer año EGB sección matutina, a partir de lo observado, suscitado y detallado en la práctica docente.

Asimismo, se hará uso de la Investigación Acción Participativa establecida dentro de la IAP como una metodológica que permita crear cambios a través de la intervención social. De cierta manera, la Investigación Acción Participativa procedente de la IA, tiene como fin: promover, fomentar o generar la participación activa de la población involucrada. (Malero Aguilar, 2011). Para Alberich (2002) “La Investigación Acción Participativa busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar.” (p.76).

Cabe acotar que acorde al diseño IA, se asumirá fases tales como:

6.2.2 Fases de la Investigación

- **Fase de diagnóstico:** Perseguirá identificar y analizar el fenómeno de estudio, sus causas y consecuencias, así como posibles soluciones, por lo que se analizará el rol docente y la participación de los estudiantes del tercero EGB desde sus acciones y experiencias, para lo cual resulta importante elaborar técnicas o instrumentos de recolección de información como: notas de campo y guía de observación.
- **Fase de planeación de acción:** dentro de este elemento se delimitó el objeto de estudio desde la revisión de fuentes teóricas, análisis documental (PUD), cuestionario, notas de campo, etc. el cual una vez concluida la fase se ajustará a un mecanismo de triangulación con el propósito de establecer de manera clara y concisa la información adquirida y recapitulada, haciendo énfasis en el análisis.

- **Fase de construcción:** en ésta fase investigativa y desde la operacionalización e indicadores se elaboró la estrategia didáctica que contribuya al desarrollo del pensamiento crítico del cual posteriormente será analizado e interpretado desde el sentido de reflexión y autorreflexión. Así como se obtendrá conclusiones, con respecto a la situación problemática.
- **Fase de reflexión:** se asumirá criterios en relación a la ejecución de la propuesta empleada esto desde el ajuste del diseño de la investigación acción participativa que permitirán analizar, proceder a ajustes y con ello dar confiabilidad a las estrategias empleadas.

6.2.3 Operacionalización de la categoría objeto de estudio y determinación de dimensiones e indicadores.

Con base a las definiciones según la categoría objeto de estudio, (Véase Anexo 3) se determinaron rasgos suficientes y necesarios que facilitan la delimitación de dimensiones e indicadores. Estos son:

- Guía de acción que orienta desde un proceso activo, la acción mediadora del profesor dirigidos al desarrollo de aprendizajes significativos y la construcción de conceptos nuevos a partir de sus conocimientos y experiencias previas desde los contenidos culturales, capacidades cognitivas y estilos de aprendizaje que se presentan.
- Dar solución a problemas y satisfacer su meta personal a través de su propia acción en función de la transformación de la realidad desde su compromiso social.
- Desarrollar la reflexión, argumentación crítica de nuevos saberes con abordajes de la realidad más integrales y la toma de decisiones de forma autónoma y creativa.
- Lograr bienestar personal y general, y crea conciencia desde las diversas culturas que han contribuido al conocimiento científico sobre la necesidad de reducir el impacto humano sobre el ambiente.

Dimensión 1. Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico. Con referencia al desarrollo de acciones que impliquen el desarrollo de aprendizajes significativos desde la reflexión y argumentación crítica de nuevos saberes en función de satisfacer la meta personal de los estudiantes.

Indicadores.

- Identificación de obstáculos personales y sociales.
- Planificación de unidad didáctica con base en estrategias personalizadas que incite a mirar, contemplar, reflexionar e interpretar los fenómenos reales.
- Las actividades que se desarrollan parten de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes.
- Plasma las operaciones metodológicas que caracteriza al pensamiento crítico.
- Refleja los fenómenos reales desde su contexto.
- Se percibe el sentido reflexivo e interpretativo desde la situación problematizadora o tópico tratado.

Dimensión 2. Integración de ambientes reales y artísticos en el desarrollo del pensamiento crítico. Con el objetivo de contribuir al desarrollo de habilidades del pensamiento crítico desde el sentido interpretativo, reflexivo y argumentativo lo que favorece a tener una mente abierta que facilite la comprensión de la realidad y su contexto.

Indicadores

- Incorporación a ambientes reales
- Incorporación a ambientes artísticos que permita desarrollar el sentido crítico desde el reflexionar, admirar, contemplar e interpretar aquel objeto de estudio que parece invisible.

Dimensión 3. Manifestaciones socio-afectivo desde el respeto a uno mismo y el otro de forma autónoma y creativa. Con referencia al descubrimiento en los estudiantes sobre las buenas relaciones interpersonales, comunicación y toma de decisiones autónomas y creativas de sus ideales.

Indicadores.

- Ostenta la posibilidad de que el estudiante interprete lo aprendido o asimilado desde otorgarle autonomía en la búsqueda de información que favorezca la significatividad y proyectar el sentido de reflexión, análisis o criticidad según sus particularidades y, por ende, que se sientan seguros al momento de proveer opiniones, críticas, etc.

- El rol docente pone en cuestión desde el análisis reflexivo y autocrítico las dificultades que presenta el estudiante en su desempeño.
- El rol docente pone en cuestión desde el análisis reflexivo y autocrítico las dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Dimensión 4. Generación de cambio en la conducta personal a partir de contemplar la realidad desde la conciencia ambiental, actitudes y valores. Con base en la aplicación de actividades variadas que contribuyan a contemplar e interpretar la realidad y los objetos presentes que para aquellos sujetos permanecen invisibles.

Indicadores

- Refleja su sentir desde las diversas voces instrumentales (particularidades)
- Pone en discusión sus aportes.
- Contribuye al cambio desde su posición crítica ante la realidad, lo cual es proyectado desde las diversas voces instrumentales (particularidades).

6.2.4 Métodos de recolección y análisis de la información

Para la ejecución investigativa se asumió una metodología de investigación cualitativa (descriptiva-interpretativa), el cual para Fernández (2002) “la investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, la relación y estructura dinámica” (p.76). Siendo así que, en el primer momento de la investigación se derivó a conocer cuál es la realidad del contexto en el que se encuentra los y las estudiantes del tercero EGB ante la situación Covid-19, por medio de un diálogo establecido con la docente de aula, así como del factor influyente sobre el objeto de estudio (Desarrollo del pensamiento crítico), para posterior analizarlo y ajustarlo por medio de fuentes teóricas que lo sustenta. Para ello, el o los investigadores en relación con los objetivos planteados, recurrirá a técnicas específicas para la recolección de información, como son: la observación mediante una guía de observación, notas de campo, entrevistas (formales, informales, estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas), cuestionarios, etc. (Vásquez Hidalgo, 2005) De modo que, la información resulte útil y veraz, ya que en él se describe las causas y consecuencias de las situaciones reales de los fenómenos a investigar.

6.2.5 Técnicas de recolección y análisis de la información

Así pues, para la recolección de información se apoyó el uso de la técnica de observación participativa de manera online, cuyo objetivo fue verificar el proceso de enseñanza orientado al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del tercer año de EGB. En este sentido, Rekalde, Vizcarra, y Macazaga (2014) mencionan que: “La observación participante (...) facilita la interpretación y comprensión de las situaciones analizadas (...) registrado a través de las guías de observación, notas de campo, sistemas categoriales y de la reconstrucción de la realidad, para comenzar nuevamente el ciclo con una nueva observación.” (p.207) A su vez Selltiz (citado por Hernández; 2006, p.229) menciona que, al referirse a la observación, aconseja como técnica, debe cumplir con cuatro condiciones: servir a un objeto formulado de investigación; será planificada sistemáticamente; se encontrará controlada y relacionada con proposiciones generales y deberá ser sujeta a comprobaciones y controles de validez y fiabilidad. Para lo cual surge la necesidad de hacer uso de guías de observación. Del mismo modo se basó en una entrevista informal o semiestructurada el cual para Folgueiras Bertomeu (s/f) “La entrevista no estructurada o en profundidad es aquella que se realiza sin un guion previo. Sigue un modelo de conversación entre iguales, el rol del entrevistador supone no sólo obtener respuestas sino también saber que preguntas hacer o no hacer” (p.3).

6.2.6 Instrumentos de recolección y análisis de la información

Entre los instrumentos utilizados tenemos la guía de observación (Véase Anexo 6; Anexo 7; n propia *del grupo investigador*

Anexo 8; Anexo 9) el cual para (Tamayo 2004, p.172) citado por (Campos y Lule, 2012), quien define a la guía de observación como: “Un formato en el cual se pueden recolectar los datos de manera sistemática y registrarla en forma uniforme, su utilidad consiste en ofrecer una revisión clara y objetiva de los hechos, agrupando los datos según necesidades específicas, la cual se hace respondiendo a la estructura de las variables o elementos del problema” siendo en este caso según las dimensiones e indicadores de la categoría objeto de estudio. De igual manera, se hace uso de las notas de campo que según Vitorelli, et al. (2014), “Las notas de campo son imprescindibles en la fase de análisis de los datos recolectados, pues registran el escenario, las impresiones, las actitudes, el lenguaje no verbal y hasta los momentos de reflexión del investigador y del colaborador” (p. 9). A esto se puede considerar a las notas de campo como un instrumento de gran importancia en la recolección de datos, puesto que

facilitan el análisis y reflexión del objeto a investigar desde el sentido de apropiación y sentido crítico.

A su vez, se ha utilizado un cuestionario (Véase Anexo 4 y Anexo 5) el cual para Arias (2006, p. 74), es un instrumento auto administrado que se lo realiza de manera escrita y que a la vez posee una serie de preguntas que deberá de ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador. En este caso por parte de la docente del tercer año de EGB sección matutina, permitiéndole responder en el momento idóneo y con mayor tranquilidad. Cabe destacar que el cuestionario deberá de estar en relación con las dimensiones e indicadores del objeto de estudio, aunque no necesariamente está obligado, pues si dichos objetivos son ambiciosos es importante indagar otros instrumentos complementarios que den respuesta, tal es el caso de la entrevista. Con respecto a este tema Hernández (2012) plantea que en el cuestionario:

El investigador social debe diseñar un instrumento para medir las variables conceptualizadas al plantear su problema de investigación. Este instrumento es el cuestionario; en éste las variables están operacionalizadas como preguntas. Éstas no solo deben tomar en cuenta el problema que se investiga sino también la población que las contestará y los diferentes métodos de recolección de información (p.ej. entrevista personal o por teléfono). (pág. 26).

Por cuanto el cuestionario, se encuentra constituido por una serie de preguntas abiertas acorde a las dimensiones e indicadores de la categoría objeto de estudio, las cuales facilitará la obtención de información directa sobre los hechos suscitados, la practicas vigentes respecto a la opinión, critica, etc., de los individuos que son interrogados.

Así también se hará uso de una guía de revisión documental (Véase *Anexo 10*) lo cual, para Valencia López, (2015)

“La revisión documental permite identificar las investigaciones elaboradas con anterioridad, las autorías y sus discusiones; delinear el objeto de estudio; construir premisas de partida; consolidar autores para elaborar una base teórica; hacer relaciones entre trabajos; rastrear preguntas y objetivos de investigación; observar las estéticas de los procedimientos (metodologías de abordaje); establecer semejanzas y diferencias entre los trabajos y las ideas del investigador; categorizar experiencias; distinguir los elementos más abordados con sus esquemas observacionales; y precisar ámbitos no explorados” (p.3)

Por cuanto, se procederá a la revisión de los documentos institucionales entre los cuales tenemos el PEI y fichas de unidad didáctica por semana lo que permitirá contrastar la información.

Tabla 3. Técnicas e instrumentos de recolección de información

| Técnicas e instrumentos de recolección de información | | |
|--|---|---------------------------------------|
| Técnica | Alcance | Instrumento |
| Observación | Permite evidenciar el rol del docente y estudiantes del tercer año EGB, identificando aspectos en relación a las dimensiones e indicadores de la categoría objeto de estudio. | Guía de observación |
| Registro de observación | Permite sistematizar el contexto e información relevante para el análisis del fenómeno de estudio examinando cada detalle, para posterior dirigir a su transformación, replicando acciones que lo requiera. | Notas de campo |
| Entrevista informal o semiestructurada | Permite conocer la perspectiva de la docente y padres de familia en cuanto al tópico investigativo, analizarlo, reflexionar y sacar posibles conclusiones, por lo cual se hace uso de un cuestionario que le permite ajustarse al tiempo y comodidad. | Cuestionario como guion de preguntas. |
| Revisión de documentos | Permite verificar la información de los documentos (Fichas pedagógicas) | Guía de análisis de documentos. |

Fuente: Elaboración propia del grupo investigador

6.2.7 Universo y población

El trabajo de integración curricular toma como universo o población a todos los estudiantes y docente del tercer año EGB sección matutina de la “Unidad Educativa Febres Cordero” entre los cuales tenemos:

Tabla 4. Población del tercero EGB paralelo A, sección matutina

| Función | Nº de personas |
|----------------|-----------------------|
| Estudiantes | 39 |
| Docente | 1 |
| Total | 40 |

7 Resultados del diagnóstico y análisis e interpretación

7.1 Análisis e interpretación de la Guía de Observación

Dentro de este acápite se presenta la información obtenida a partir de la revisión de las guías de observación, los cuales sirven para sacar conclusiones y presentar los resultados más relevantes a través del análisis exhaustivo de los mismos. Cabe destacar que para aproximarnos a este análisis se ha tomado como base fundamental las dimensiones e indicadores del objeto de estudio.

Dimensión. I: Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico.

El docente se dedica en transmitir contenidos del libro de texto los cuales van desde el cortar y pegar imágenes, detallar en ello sus funciones, sus partes o características según lo visto en clase, sin ningún tipo de análisis o reflexión acerca de lo que comprenden e interpretan desde lo que están realizando y su relación con la realidad. Asimismo, no se le incita a la indagación, a explicar el porque de cada rasgo característico que los distingue de los demás elementos, de manera que les sea posible ir desarrollando ciertas habilidades de den paso al pensamiento crítico, ya sea desde el interpretar, razonar y reflexionar.

Dimensión. II: Integración de ambientes reales y artísticos en el desarrollo del pensamiento crítico

Si bien las clases hoy en día se desarrollan desde una modalidad virtual, dentro del área de las Ciencias Naturales no se vislumbra el uso de herramientas digitales útiles para la proyección de imágenes, pinturas, música y videos que lleve a los estudiantes a reflexionar y que a su vez contribuyan a desarrollar el pensamiento crítico. Asimismo, los tópicos abordados no se encuentran ejemplificados con la realidad cotidiana de los estudiantes, sino unicamente en la transmisión de conocimientos guiados por el texto académico o fichas de trabajo para su posterior desarrollo como tarea asignada.

Dimensión. III: Manifestaciones socio-afectivo desde el respeto a uno mismo y el otro de forma autónoma y creativa.

El docente no da a conocer cierta posibilidad de que el estudiante interprete lo asimilado desde su autonomía en la búsqueda de información u otros proyectos según sus particularidades, que para sí mismo como educando de significatividad a lo descifrado. Por lo que se considera fundamental que, como docentes, hay que saber cuestionarse sobre el proceso de enseñanza para el mejoramiento continuo desde el conocer los resultados de aprendizaje de los estudiantes y no como fin calificador.

Dimensión. IV: Generación de cambio en la conducta personal a partir de contemplar la realidad desde la conciencia ambiental, actitudes y valores.

Los estudiantes dan a conocer sus puntos de vista desde lo que los padres de familia les indica en su momento a la hora de que la docente lanza una pregunta. Cabe destacar que dicha pregunta se relaciona con sucesos que acontecen a diario como es la conservación del medio ambiente desde el cuidado de la energía. Ante ello se vio reflejado que los estudiantes a pesar de que, a su edad tienen una imaginación amplia, éstos no desarrollan una posición reflexiva ante la realidad, quizá ¿a causa del miedo a expresar sus ideas?, ¿por temor a equivocarse? ¿por estar distraído?

Es de considerar que, para abrir paso a esa relación abierta, donde el estudiante pueda dar a conocer sus opiniones, establecer diálogos, es fundamental exponerlos al mundo, hacerlos conmovedores de todo cuanto sucede alrededor desde el contemplar los objetos presentes que para aquellos permanece invisible, desde el ver documentales, escuchar música en relación al tópico a presentar, etc. A mismo resulta importante otorgarles la oportunidad de reflejar su sentir desde sus diversas voces instrumentales (particularidades) de manera que se sientan libres y predispuestos a dialogar sobre dicho tema y así afiancen a tener seguridad sobre sí mismo y al momento de establecer algún criterio.

7.2 Análisis e interpretación de la Guía de revisión documental (Fichas pedagógicas)

Dentro de este análisis se pretende dar a conocer los aspectos detallados en las fichas pedagógicas y si éstas trascienden efectivamente en el desarrollo de la clase. Los resultados obtenidos a partir de la guía de revisión documental, permitirá obtener conclusiones y presentar resultados. Cabe destacar que para aproximarnos a este análisis de igual manera se tomó como base fundamental las dimensiones e indicadores del objeto de estudio.

Dimensión. I: Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico.

De cierta manera el docente establece dinámicas que contribuya a la construcción del conocimiento del educando, no obstante hace uso de juegos digitales los cuales están basados en enlazar un elemento con su conceptualización (una lo correcto), e incorpora videos sobre el tópico a abordar de manera que los estudiantes puedan asimilar el tema que verán en el momento. Sin embargo, todo aquello descrito en la ficha de unidad didáctica no permite al estudiante incorporarse a un diálogo abierto donde pueda dar a conocer sus dudas e inquietudes. Por lo que se ha considerado que las clases aún percisten en la metodología tradicionalista, pero con diferente instrumentalización. Asimismo, se analiza que aún se limita a detallar los contenidos y actividades establecidas dentro del libro de texto y hojas de trabajo, así como de no vincularlas con sucesos reales de manera que se haga posible la participación.

Cabe destacar que las tareas asignadas están en orientación a ciertos lineamientos establecidos para la construcción del proyecto final de curso, lo que ocasiona la imposibilidad de otorgar al estudiante, reflejar lo asimilado dentro de clase mediante materiales de estudio personalizados de acuerdo a sus orientaciones, de modo que puedan dar significatividad y de sentirse seguros al momento de expresar sus ideas. Ante éste último argumento se considera que la institución como tal debería de rediseñar los productos finales de año, que a la vez pueden ser diversificados, pero que esten acorde a lo planificado según los tópicos tratados.

Dimensión. II: Integración de ambientes reales y artísticos en el desarrollo del pensamiento crítico

Como se mencionó anteriormente, los temas establecidos a abordar dentro del área de las Ciencias Naturales aun en una modalidad virtual, se encuentran ajustadas con aquellos ambientes reales según el contexto de cada educando de manera que puedan comprender la realidad que acontece en nuestro medio para respetarla desde nuestras acciones. Sin embargo, los estudiantes no asumen una posición reflexiva ante la realidad, pues son a menudo los padres quien responde por ellos. Por cuanto se considera importante cuestionar sobre la metodología de enseñanza de modo que permita ajustar métodos y estrategias en orientación a las particularidades que contribuya a dar paso a un mejoramiento en la calidad educativa. Sin embargo, dentro de este contexto, el docente no hace uso de estrategias didácticas que lleve al estudiante a pensar, a reflexionar e interpretar. Tampoco permite exteriorizar e

interiorizar el conocimiento del estudiante a través de los diversos instrumentos que propicie en ellos, el sentido reflexivo para aportar con ideas y acciones.

Dimensión. III: Manifestaciones socio-afectivo desde el respeto a uno mismo y el otro de forma autónoma y creativa.

Por lo general, tanto el proceso de enseñanza como aprendizaje dentro de la ficha de unidad didáctica radica fundamentalmente en los contenidos del texto educativo y fichas de trabajo, dando únicamente mayor prioridad y acercamiento al desarrollo de las actividades establecidas sobre todo en la ficha de trabajo. A su consecuencia los estudiantes no tienen la oportunidad de expresar su sentido interpretativo en base a los contenidos vistos por medio de proyectos o materiales de estudio según sus particularidades que a su vez los harán pensar, reflexionar sobre el porqué de ese elemento a utilizar y cómo es que a partir de ello responderán la temática tratada en clase y sus puntos de vista.

7.3 Análisis e interpretación de la entrevista a la docente

Proyecta los resultados más relevantes a partir del análisis obtenido de las entrevistas realizadas a la docente de aula del tercero EGB y a sus representantes por medio de un cuestionario de preguntas. Cabe destacar que, para este análisis también se hizo uso fundamental las dimensiones e indicadores del objeto de estudio.

Dimensión. I: Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico.

La docente considera que para propiciar el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes hay que partir de lo concreto, por cuanto asegura proyectar dentro de sus fichas de unidad didáctica, la pertinencia de trabajar según el contexto en el que se desarrolla el estudiante, la veracidad, etc. Asimismo, en cuanto a la aplicación de estrategias didácticas considera fundamentales: organizadores gráficos, SDA, ABP, línea de valores, lluvia de ideas, PNI (lo positivo, lo negativo, lo interesante), Pregunta abiertas ¿Qué pasaría si...?; etc” Así también reitera que la misión del docente es seleccionar actividades que sean de interés para los niños y a partir de ellos fomentar el debate, la crítica, formular preguntas y argumentar sus respuestas. Además, considera que el mejor aprendizaje se da cuando el/la estudiante experimente su aprendizaje con la observación directa de todo lo que sucede a su alrededor y con la experimentación, sobre todo desde el saber preguntar, porque es esa curiosidad lo que los llevará a que sus aprendizajes sean significativos.

Dimensión. II: Integración de ambientes reales y artísticos en el desarrollo del pensamiento crítico

En cuanto a los ambientes de aprendizaje reales, artísticos u otros, que permitan establecer una mentalidad abierta, empatía, racionalidad, autonomía, autocrítica, expresarse libremente y comunicar sus opiniones. La docente menciona que no es posible trabajar aquel pensamiento crítico con un numeroso grupo de estudiantes, aún más en la modalidad virtual y considerando la existencia de posibles estudiantes NEE. Sin embargo, considera que siendo un grupo reducido resultaría óptimo hacer uso de estrategias, entre ellas de materiales artísticos que permitan expresar nuestros sentimientos de forma creativa, a reconocer nuestras emociones y de los demás, desarrollando la empatía. Además, enfatiza que mediante la producción artística el estudiante puede ser capaz de enfocar los problemas medioambientales y también plantear estrategias que ayuden a su conservación. Pues, considera que al incorporar materiales de estudio como los textos y cuadernos de trabajo que deben ser llenados, se está poniendo una camisa de fuerza tanto al docente como a los estudiantes, debido a que se estaría concentrando en cumplir con las disposiciones y no en desarrollar el pensamiento crítico. Por tanto, ha estimado priorizar el método de enseñanza diversificada, ya que, comprende que cada niño es un mundo diferente por tanto asimila e interpreta de diversa manera.

Dimensión. III: Manifestaciones socio-afectivo desde el respeto a uno mismo y el otro de forma autónoma y creativa.

La docente considera importante establecer un diálogo con los estudiantes a cómo desean interpretar los contenidos, de manera que puedan darle significatividad e involucrarse en la indagación lo que permita tener individuos comprometidos con el medio ambiente y su conservación, además de generarles amor y respeto por la naturaleza. De igual manera considera prestar atención a todo lo que le aqueja al educando, pues, menciona que un niño que no es atendido en sus dudas, se quedará con la curiosidad y de no hacerlo se le estará inculcando la idea del para qué pregunto, si igual no me toman en cuenta.

Cabe destacar en esta dimensión otros aportes mencionados por la docente, y es que, ante la premisa de que los agentes dominantes (el adulto) consideran que por ser niño/as (agentes pasivos), estos últimos no pueden razonar ni tampoco dar juicios críticos, la docente indica que, ésta es una idea equivocada que está limitando las posibilidades de los/as niños/as, por lo que considera que debemos comprender que la opinión del niño es importante y que si el

niño se equivoca no hay problema, pues así también está aprendiendo. Por lo tanto, aconseja a los niños a que aprendan a ser críticos, que analicen cada situación para que puedan dar su opinión y que cuando lo hagan, lo hagan porque es el sentir de ello, no porque “así me dijo mi papá o así me dijo la profesora” Asimismo, para combatir contra ésta ideología que, aunque es bastante complicado, se pudo iniciar dentro del ambiente familiar desde el escuchar y prestar atención al igual que en el ambiente escolar, aspecto que tendrá en cuenta en su proceso laboral.

Dimensión. IV: Generación de cambio en la conducta personal a partir de contemplar la realidad desde la conciencia ambiental, actitudes y valores.

La docente considera fundamental la enseñanza de las Ciencias Naturales, ya que ayudan al estudiante a conocer y comprender el entorno natural y su importancia para los seres vivos por lo que contempla la importancia de hacer uso de estrategias tales como el ABP, SDA, debates, lectura en parejas, líneas de tiempo, preguntas exploratorias, mensaje escrito o dibujado, círculo de lectura, mesa redonda; etc. Pues considera que si se trabaja mediante estrategias variadas motivaría al educando, y dicha motivación resultará ser fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico, a la vez que, como ya se ha mencionado con anterioridad es el dejarlos ser y a que se expresen libremente.

7.4 Análisis e interpretación de la entrevista a representantes de los estudiantes del tercero EGB

En primer lugar se hace mención que las personas encuestadas pertenece al número de estudiantes del tercer año de EGB de la escuela Francisco Febres Cordero. Si bien son 39 los alumnos, 39 son los representantes. Ahora bien, de aquellos 39 representantes, 16 de ellos respondieron a las preguntas que se encuentran orientadas desde la categoría del objeto de estudio. Por medio de éste instrumento se pretende conocer las nociones que posee el adulto con respecto al pensar del niño en sociedad, con el fin de obtener mayor acercamiento a las variables que surgen del tópico a tratar en el trabajo de Integración Curricular.

Ilustración 1. Número de encuestados



Fuente: Elaboración propia

Dimensión. I: Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico.

Si bien es cierto para que el individuo desarrolle su pensamiento crítico es necesario instruirlo desde el hogar a partir de la toma de decisiones. Son muchas las expectativas que poseen los padres de familia o representantes de los estudiantes, entre ellas, indican que instruyen a los niños/as con el fin de que conozcan los factores que lo rodean, para que posteriormente hagan escuchar sus criterios, para que puedan involucrarse en la sociedad adquiriendo ideas claras y para que a su vez crezcan con valores, respetando a los demás, al medio ambiente y a sí mismo.

De igual manera, añaden que para hacerlos conmovedores de todo cuanto sucede a nuestro alrededor es pertinente hacerlos reflexionar desde el interpretar imágenes, la música, pintura, etc. puesto que consideran que esto permitirá enriquecer el desarrollo cerebral del niño, sus capacidades y destrezas, así como de descubrir sus talentos, lo que permitirá conectarse consigo mismo. Asimismo, establecen que si se desea tener hijos proactivos hay que enseñar con la experiencia y actos, dando valor a sus opiniones e indagando junto al niño aquello que se desconoce aún la velocidad de temporalidad.

De igual forma detallan la importancia de dejarlos decidir con autonomía, para el desarrollo de su propio conocimiento y experiencias, pues, de otra manera el niño crecerá solitario y con temores. A la vez que deberán de aceptar las consecuencias que trae consigo sus decisiones. Además, concuerdan que hay que saber comunicar a los niños que equivocarse esta bien pues no existe una verdad dicha como tal.

Dimensión. III: Manifestaciones socio-afectivo desde el respeto a uno mismo y el otro

A partir de la encuesta realizada a los representantes, los niños en el mundo adulto son considerados como un aporte económico a la sociedad, como seres subordinados y vulnerables, incapaces de tomar decisiones por si solos, seres a los que se puede manipular y que su opinión está siempre después que la de un adulto e invisible ante ciertas cosas. En cuanto al juicio y razonamiento que posee una criatura, son algunos quienes consideran que el niño “puede tener” criterio propio pues son mundos diferentes que merecen ser escuchados. No obstante, son otros quienes expresan que las opiniones de los niños para los adultos no tienen importancia por lo que no son tomadas en cuenta, añadiendo a la vez desde el sentido reflexivo que, ante tal actitud, caen en el error de obstaculizar los procesos que contribuirían al desarrollo de pensamientos, ocasionando que dejen de razonar. A la vez argumenta que son los padres quienes deterioran a sus hijos en la manera de pensar, que cuando éstos últimos quieran relacionar con la sociedad (niños o profesor) se les resultará difícil.

Ante ésta premisa los representantes, consideran que los niños deben de tener su espacio para la creatividad, para que decidan las cosas que les gusta y no, así como de darles la importancia desde el saber escuchar pues, así se sentirá que es tomado en cuenta, y de esta manera tendremos niños/as más activos y más sociables, sobre todo brindándoles confianza, dejando que se exprese libremente sin condicionarle a nada, involucrándolo en la toma de decisiones, etc. Es de esta manera que el niño se sentirá seguro de sus acciones y decisiones ante la sociedad.

8 Triangulación de Resultados

Desde el marco de la investigación cualitativa, la triangulación posee la función de otorgar la posibilidad de visualizar el fenómeno investigativo desde varios puntos de vista, asegurando validez y confiabilidad de los hallazgos. La triangulación posee ciertas ventajas y es que cuando

dos instrumentos proyectan resultados similares, corrobora los hallazgos; y de resultar lo contrario, no se puede apreciar resultados. Por tanto, toda triangulación refleja la interpretación del fenómeno investigado, otorgando la oportunidad de realizar nuevos planteamientos.

Es de mencionar que, la triangulación no da por establecido un resultado siempre igual, al hacer uso de las diversas herramientas investigativas, pues, desde el método cualitativo, el conocimiento a partir de la interacción del investigador y lo investigado, da cabida a la existencia de múltiples interpretaciones de la realidad que pueden ser igualmente válidas. Es de resaltar que cada herramienta o instrumento de investigación otorga al investigador una perspectiva diferente del fenómeno estudiado y su realidad misma. Resultando ser la triangulación un método útil para identificar, validar, ampliar y profundizar la información.

Bisquerra (2004) manifiesta que la triangulación es un proceso heurístico y global que permite reflexionar sobre la información adquirida, para contrastarla y comprenderla cómo incide en el problema objeto de estudio.

En síntesis, la aplicación de la triangulación permitirá contrastar la veracidad de los resultados a partir de la información recolectada desde variadas herramientas investigativas desde un enfoque cualitativo, permitiendo garantizar la confiabilidad de los resultados, además, de describir, contrastar, analizar e interpretar el objeto de estudio.

Por medio del análisis de los diversos instrumentos investigativos fue posible identificar datos relevantes, en la cual los niños en el mundo adulto son considerados como un aporte económico a la sociedad, como seres subordinados y vulnerables, incapaces de tomar decisiones por si solos, seres a los que se puede manipular y que su opinión está siempre después que la de un adulto e invisible ante ciertas cosas. En cuanto al juicio y razonamiento que posee una criatura, son algunos quienes consideran que el niño “puede tener” criterio propio pues son mundos diferentes que merecen ser escuchados. No obstante, son otros quienes expresan que las opiniones de los niños para los adultos no tienen importancia por lo que no son tomadas en cuenta, añadiendo a la vez desde su sentido reflexivo que, ante tal actitud, caen en el error de obstaculizar los procesos que contribuirían al desarrollo de pensamientos en los niños, ocasionando que dejen de razonar. A su vez, consideran que para hacer a los niños conmovedores de todo cuanto sucede a nuestro alrededor es pertinente hacerlos reflexionar desde el interpretar imágenes, la música, pintura, etc. puesto que

consideran que esto permitirá enriquecer el desarrollo cerebral del niño, sus capacidades y destrezas, así como de descubrir sus talentos, lo que permitirá conectarse consigo mismo. Asimismo, establecen que si se desea tener hijos proactivos hay que enseñar con la experiencia y actos, dando valor a sus opiniones e indagando junto al niño aquello que se desconoce aún la velocidad de temporalidad.

Dentro del área educativa se identificó que la docente se dedica en transmitir contenidos sin ningún tipo de análisis o reflexión acerca de lo que comprenden e interpretan desde lo que están realizando y su relación con la realidad. Asimismo, no da a conocer cierta posibilidad de que el estudiante interprete lo asimilado desde su autonomía en la búsqueda de información u otros proyectos según sus particularidades, que para sí mismo como educando de significatividad a lo descifrado. Los estudiantes no asumen una posición reflexiva ante la realidad, pues son a menudo los padres quien responde por ellos. Por cuanto se considera importante cuestionar sobre la metodología de enseñanza de modo que permita ajustar métodos y estrategias en orientación a las particularidades que contribuya a dar paso a un mejoramiento en la calidad educativa. el proceso de enseñanza como aprendizaje dentro de la ficha de unidad didáctica radica fundamentalmente en los contenidos del texto educativo y fichas de trabajo, dando únicamente mayor prioridad y acercamiento al desarrollo de las actividades establecidas sobre todo en la ficha de trabajo. Sin embargo, mediante el desarrollo del instrumento de investigación en cuanto a la aplicación de estrategias didácticas la docente considera fundamentales: organizadores gráficos, SDA, ABP, línea de valores, lluvia de ideas, PNI (lo positivo, lo negativo, lo interesante), Pregunta abiertas ¿Qué pasaría si...?; etc.” Así también reitera que la misión del docente es seleccionar actividades que sean de interés para los niños y a partir de ellos fomentar el debate, la crítica, formular preguntas y argumentar sus respuestas. Además, considera que el mejor aprendizaje se da cuando el/la estudiante experimente su aprendizaje con la observación directa de todo lo que sucede a su alrededor y con la experimentación, sobre todo desde el saber preguntar, porque es esa curiosidad lo que los llevará a que sus aprendizajes sean significativos.

En cuanto a los ambientes de aprendizaje reales, artísticos u otros, que permitan establecer una mentalidad abierta, empatía, racionalidad, autonomía, autocrítica, expresarse libremente y comunicar sus opiniones, la docente menciona que no es posible trabajar aquel pensamiento crítico con un numeroso grupo de estudiantes, aún más en la modalidad virtual y considerando la existencia de posibles estudiantes NEE. Sin embargo, considera que siendo un grupo

reducido resultaría óptimo hacer uso de estrategias, entre ellas de materiales artísticos que permitan expresar nuestros sentimientos de forma creativa, a reconocer nuestras emociones y de los demás, desarrollando la empatía. Además, enfatiza que mediante la producción artística el estudiante puede ser capaz de enfocar los problemas medioambientales y también plantear estrategias que ayuden a su conservación. De igual manera considera fundamental la enseñanza de las Ciencias Naturales, ya que ayudan al estudiante a conocer y comprender el entorno natural y su importancia para los seres vivos por lo que contempla la importancia de hacer uso de estrategias tales como el ABP, SDA, debates, lectura en parejas, líneas de tiempo, preguntas exploratorias, mensaje escrito o dibujado, círculo de lectura, mesa redonda; etc. Pues considera que si se trabaja mediante estrategias variadas motivaría al educando, y dicha motivación resultará ser fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico, a la vez que, como ya se ha mencionado con anterioridad es el dejarlos ser y a que se expresen libremente.

9 Propuesta para la solución al problema planteado.

9.1 Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa “Francisco Febres Cordero”.

Hablar de estrategia didáctica no se reduce únicamente a hacer uso de técnicas sino, que sean aplicadas con intencionalidad donde figure la participación activa, motivación y espontaneidad del sujeto quien se educa. Como indica Orellana Guevara, (2017) “una estrategia es didáctica, en el momento en que se le dé un uso de mediación entre la información y la realidad de la persona usuaria, hace posible que el conocimiento sea aprehendido” (p. s/n) A su vez Mansilla y Beltrán, (2013) delimita “La estrategia didáctica se concibe como la estructura de actividad en la que se hacen reales los objetivos y contenidos” (p.29). Asimismo, Orellana Guevara, (2017) detalla una estructura a considerar durante el desarrollo de las estrategias didácticas en la cual incluye: acciones, actividades y tareas.

A raíz de estos planteamientos, la guía didáctica que se propone se estructura en:

Fundamentación. Evidencia la pertinencia basada en ideas relacionadas a un tópico desde el para qué y que vale la pena aprender, así como desde el cómo, cuándo y dónde ejecutarlo con base en las necesidades o condiciones de los sujetos involucrados. La propuesta toma

como referente al modelo constructivista el cual señala que la enseñanza no debe de radicar en la simple transmisión de conocimientos, sino de permitir a los estudiantes construir su propio saber. Pues no se aprende memorizando, se aprende construyendo la propia estructura cognitiva. La teoría constructivista en tanto, se haya fundamentada por tres autores: Lev Vygotsky, Jean Piaget y David P. Ausubel.

Para Vygotsky, el constructivismo radica en que el conocimiento resulta ser un proceso de interacción entre el individuo y su entorno social y cultural no exclusivamente físico, lo que permite desarrollar habilidades cognoscitivas. Mientras tanto, Piaget considera que el constructivismo pretende que el aprendizaje de los estudiantes resulte activo a través de su participación, de modo que asuma roles desde el: proponer ideas, realizar preguntas para comprender y proponer soluciones. Finalmente, Ausubel quien concibe el aprendizaje significativo, considera al estudiante como un sujeto procesador activo de la información, lo que parte del modelo constructivista, pues, es aquí donde el individuo genera y construye su aprendizaje. Es necesario resaltar dentro de este último apartado, los elementos que intervienen en el aprendizaje significativo, los cuales deberán de encaminar hacia un mismo objetivo:

- Maestro: Sujeto encargado de enseñar, orientar y guiar a los educandos hacia un proceso comprensión, por lo que ha de hacer uso de acciones derivadas a la enseñanza.
- Estudiante: Individuo que se dedica a la aprehensión desde la puesta en práctica y la adquisición de conocimientos.
- El saber: Conocimiento teórico y práctico que el estudiante consigue antes y durante el desarrollo de sus actividades.
- Objetivo: Permite saber lo que se desea hacer, la dirección a tomar para trabajar, determina aquello que se espera alcanzar y su finalidad. A su vez, el objetivo resulta importante en la elección de los contenidos y métodos puesto que, permitirá conocer hacia donde ir y que aspectos abarcar para llegar a ello. El objetivo se ha de desarrollar en función del estudiante, es decir, que es lo que se espera del sujeto.

Principios en que se sustenta la estrategia: Con base en la estrategia didáctica para el desarrollo de la propuesta se establece siete principios básicos recomendados a tomar en cuenta desde la necesidad del diseño universal de aprendizaje.

Actividades a desarrollar en función de la destreza con criterio de desempeño y objetivos declarados en el currículo. Permiten transmitir la información y adquirir de mejor manera el conocimiento. Las actividades se diseñan con base al objetivo establecido y los principios declarados, desde el cómo se llevará a cabo para poder conseguir cierto propósito. Una de las características más importantes de la incorporación de actividades, consiste en que deben desarrollarse de manera encadenada, de manera que sea visible el progreso que se da entre una actividad y como éste ayuda a avanzar hacia el logro del objetivo.

Dentro de una estrategia didáctica, las actividades resultan ser tareas puntuales programadas en un tiempo establecido. La tarea del docente por medio del uso de actividades es promover la participación activa de los sujetos involucrados.

Tiempo de ejecución. Dentro de ello se recomienda un cronograma, en el que incorporen las actividades a implementar durante la clase, el tiempo a utilizar para llevarlas a cabo y los recursos a ser utilizados dentro de ellas.

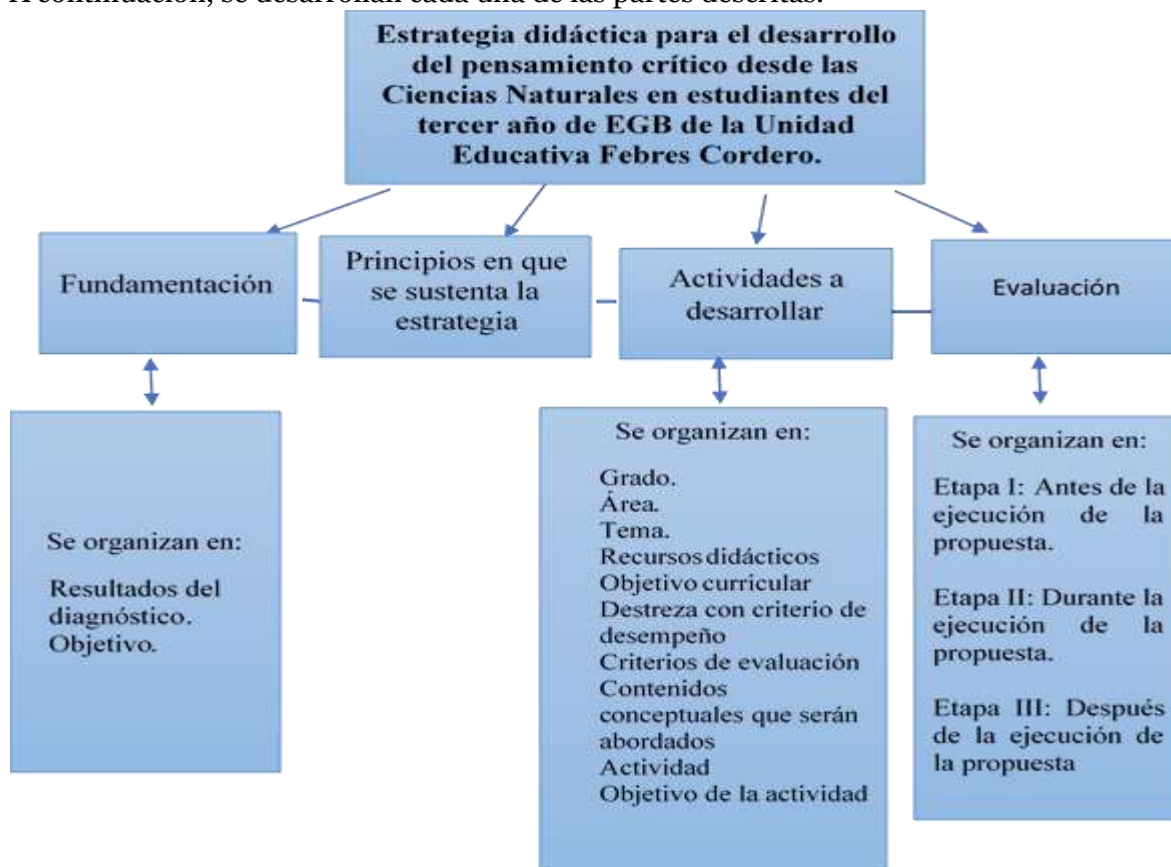
Recursos necesarios para la ejecución. Refiere a recursos materiales y humanos. Los recursos humanos aluden a los sujetos quienes intervienen en la acción entre ellos, la persona responsable de la estrategia (docente) y estudiantes involucrados en la práctica. Los recursos materiales son los medios o instrumentos a utilizar para llevar a cabo las actividades planteadas dentro de la estrategia, los cuales propicien la motivación y participación de los educandos.

Indicadores de aprendizajes. Responde a las acciones que debe obtenerse con base al objetivo planteado en cierta actividad, con la finalidad de conocer si el estudiante logró o no alcanzar el objetivo que se esperaba con la estrategia y cada una de sus actividades. Asimismo, por medio de los indicadores se podrá evaluar la utilidad de la estrategia y las actividades empleadas identificando que aspectos se podrían mejorar.

Procedimientos para la evaluación de la estrategia. Permite, desde la organización en etapas cuáles acciones deberá desarrollar el docente para analizar la efectividad de las actividades realizadas.

La siguiente representación refleja los componentes antes referidos.

A continuación, se desarrollan cada una de las partes descritas.



Fundamentación.

A partir del diagnóstico establecido dentro del área de las Ciencias Naturales, se evidenció que los estudiantes del tercer año EGB tenían dificultades en resolver problemas por sí mismos, por cuanto la docente tendía a intervenir. Asimismo, en algunos de los casos existían estudiantes que tenían problemas para interactuar en grupos lo que ocasionaba un desajuste entre compañeros para la resolución de problemas y entre las necesidades y posibilidades que tiene el alumno para interactuar.

Por otra parte, en cuanto a la labor docente, se observó que adoptaba una postura clave para transmitir el conocimiento, donde la información partía sin ningún tipo de análisis o reflexión acerca de lo que los estudiantes comprenden e interpretan desde lo que están realizando y su relación con la realidad. A la vez que, no se brinda al estudiante la oportunidad de interpretar lo asimilado desde su autonomía en la búsqueda de información u otros proyectos según sus particularidades, que para sí mismo de significatividad a lo descifrado.

Consecuentemente ante el problema evidenciado se ha considerado importante que los docentes hoy en día, sepan distinguir y reconocer las particularidades del otro (estudiante), desde el conocer: ¿cómo es que piensa?, ¿cómo es que desea aprender? ¿cómo es que interpreta lo aprendido?

Cabe destacar que entre los aspectos observados también se encontraron ciertas fortalezas entre ellas la comprensión desde la observación ya sea de imágenes y videos, lo que involucraba en los estudiantes sentimientos que acompañan al pensamiento ya que resultan relevantes a la práctica de la razón. De igual manera, se evidencio la comprensión de contenidos por parte de los educandos cuando aquellos tenían la libertad de elegir que trabajo realizar como examen final, en el cual fueron observados maquetas y dibujos, posterior a ellos, los estudiantes al exponer lo realizaron con total fluidez.

En este sentido para el diseño de las actividades se tendrá en cuenta los elementos del diseño universal de aprendizajes, puesto que proporciona accesibilidad y flexibilidad al alumnado en el reconocimiento de cómo es que desea proyectar la adquisición del conocimiento asimilado, lo que dará significatividad a la misma.

Objetivo.

- Contribuir al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del tercer año de EGB, desde la relación naturaleza – sociedad en el bloque 3, materia y energía, en las Ciencias Naturales, que contribuyan al fortalecimiento de valores hacia el desarrollo sostenible.

Principios que orientan el desarrollo de las actividades

La estrategia busca trasladar a los estudiantes hacia el pensar, reflexionar, contemplar y admirar la realidad mediante la incorporación de materiales educativos como: el dibujo, la música, maquetas, videos, debates, cuentos y demás, que contribuya a que los estudiantes exterioricen el aprendizaje adquirido por medio de actividades personalizadas que se encontrarán ajustadas a sus particularidades, pudiendo ser así expuestos sin temor alguno y con total fluidez.

Por ello las actividades se orientarán en función de un diseño universal de aprendizaje, para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico de manera que los sujetos puedan participar

activamente según las exigencias de las situaciones dadas en el momento desde su análisis investigativo, reflexivo e interpretativo. Los principios asumidos son (Alba Pastor, C., Sánchez Serrano, J. M., & Zubillaga del Río, A., 2011):

Principio I. Propiciar diversas maneras de representar la información y los contenidos (el qué del aprendizaje), pues es de comprender que son distintos los estudiantes, desde la forma en cómo perciben, comprenden e interpretan la información. Este principio señala tres pautas:

- hacer uso de diversas presentaciones que traten de la misma información, en este caso se puede mencionar proyecciones visuales, auditivas, tangibles y audiovisuales.
- tener en consideración diversos tipos de representación ya sea el dibujo o imagen con cierto significado acorde a la información que se pretende hacer llegar.
- propiciar la transformación en conocimiento de la información dada por su docente, por medio de un proceso activo.

Principio II. Propiciar diversas formas de expresión del aprendizaje, por las diferencias en el aprender y expresarse, es decir habrá quienes se expresarán mejor por medio del dibujo, la pintura, un texto escrito, un poema, la música, por dramatizaciones, etc. Este principio señala tres pautas:

- promover el uso de computadoras u otras herramientas de apoyo y diferentes formas de demostrar lo aprendido.
- promover el uso de diversos medios alternativos para que el estudiante pueda expresarse con total fluidez y sin temor alguno, dentro de ella se puede mencionar: el dibujo, pintura, música, video, collage, poema, texto escrito, etc. garantizándoles el uso de diferentes herramientas de apoyo.
- Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas, la cual consiste en apoyar las habilidades y estrategias de modo que resulten ser más eficaces y elaboradas, para que aprendan a establecer metas personales que supongan un reto.

Principio III. Propiciar diversas formas de implicación, de manera que todos los estudiantes se sientan comprometidos y motivados durante el proceso de aprendizaje. Este principio posee un componente emocional, el cual es evidenciado en la manera en que los estudiantes se implican para aprender. Hay quienes trabajan mejor solos y otros en grupo. Por lo que se

considera fundamental dentro de las aulas de clase, dar cabida a cómo desean trabajar según sus preferencias. Este principio señala tres pautas:

- el docente capta la atención de sus estudiantes y motiva su interés por medio de la disposición de distintas alternativas que respondan a las diferencias intra e interindividuales, creando un clima de apoyo que reduzca la sensación de inseguridad o distracción.
- facilita alternativas que ayuden a los estudiantes con experiencias previas y aptitudes diferentes a gestionar la manera de involucrarse en su aprendizaje desde el establecer sus objetivos propios, manejando la frustración, así como de proporcionar apoyo a elegir y probar estrategias adaptativas que sirvan para gestionar las emociones.

Actividades a desarrollar en función de la destreza con criterio de desempeño y objetivos declarados en el currículo.

Grado. Tercero EGB, estudiantes de 8-9 años de edad

Área: Ciencias Naturales

Tema: La energía, formas y fuentes en la naturaleza

Recursos didácticos:

- Imagen *¿Por qué debo ahorrar energía? Y Elementos de la energía*
- Canción *Apaga la luz y Mueve tu cuerpo*
- Pizarra interactiva *Padlet*
- Video *Fuentes de energía*
- Crucigramas
- Uso de materiales del hogar: Caja de pizza; papel de aluminio, funda transparente, cartulina negra, cinta, goma, tijera, 1 palito de madera y alimento a cocinar; asimismo para el segundo experimento se necesitará: cúter, lámina de calamina, una botella reciclable, agua y cloro.
- Cómic
- Plataforma digital: *Celebriti, Kahoot y Zoom*

Objetivo curricular: OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad

por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.

Destreza con criterio de desempeño: CN.2.3.9. Explorar e identificar la energía, sus formas y fuentes en la naturaleza; compararlas y explicar su importancia para la vida, para el movimiento de los cuerpos y para la realización de todo tipo de trabajos.

Criterios de evaluación: CE.CN.2.7. Explica desde la observación y exploración las fuentes, formas y transformación de la energía, reconociendo su importancia para el movimiento de los cuerpos y la realización de todo tipo de trabajo en la vida cotidiana.

Contenidos conceptuales que serán abordados:

- La energía y fuentes de energía
- Formas de energía
- Fenómenos derivados del consumo excesivo de la energía y su concientización con el medio.

Actividad 1. ¡Observo, reflexiono, opino y tomo decisión, la energía y su uso en mi entorno familiar!

Objetivo. Estimular el pensamiento crítico en los estudiantes a través de la toma de posición y análisis crítico sobre el uso de la energía, que contribuya a desarrollar comportamientos sostenibles.

- a) Observa la imagen que se muestra a continuación, y describe, desde tus vivencias en casa, ¿cuáles comportamientos positivos y negativos se manifiestan?

b) Aporta un argumento que demuestren tu respuesta anterior.



Fuente. Matesanz, J (2015), del artículo ¿Por qué debo ahorrar energía?, libro infantil para una eco-educación temprana. Tomado de: <http://www.domesticatueconomia.es/por-que-debo-ahorrar-energia-libro-infantil-para-una-eco-educacion-temprana/>

c) Teniendo en cuenta las respuestas anteriores, completa la siguiente tabla. Es importante que realices un análisis autocrítico de cómo te relacionas con el tema de energía en tu contexto familiar.

| Recurso | Siempre lo realizo | A veces lo realizo | Nunca lo realizo |
|------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Uso de la iluminación | | | |
| Uso de aparatos electrónicos | | | |
| Protección de los enchufes | | | |
| Uso del aire acondicionado | | | |

d) Contrasta los criterios expresados por ti en la tabla, con lo plateado en la canción Apaga la luz, la cual encontrará en el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=FOMyqxUoy5Y>

- e) Sobre la base de todas tus respuestas, ¿cuáles sugerencias le darías a tu familia para realizar un buen uso de la energía? Fundamenta las sugerencias planteadas desde tus respuestas anteriores.
- f) Compártela con tus compañeros de clases a través de la pizarra interactiva que se encuentra en el siguiente link:
<https://padlet.com/rodriguezrensolimadelin/yqwqbepah28i1fbm>
- g) Analiza los comentarios que aportan tus compañeros, selecciona tres de ellos y sugierele otras formas de ahorro de energía en su contexto familiar.
- h) ¡Descubre cuánta energía tienes en tu cuerpo!, Mueve tu cuerpo a través de la canción: Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover, la cual encontrarás en el siguiente link.
<https://www.youtube.com/watch?v=z6DoPp-LkTA>
Disfrútalo con tu familia en tu horario libre y con tus compañeros a través de las clases sincrónicas.

Actividad.2: Te invito a conocer las fuentes de energías. ¡Vamos a comenzar este recorrido que será muy divertido!

Objetivo: Analizar las diversas fuentes de energía renovable y no renovable, que contribuya al estudiante identificar las problemáticas existentes en su entorno y las medidas que contribuyan a su solución.

- a) Visualiza el siguiente video, titulado: Fuentes de energía, y verás que será muy emocionante lo que observarás. Puedes acceder a través del siguiente link.
<https://www.youtube.com/watch?v=zdtodkWjapo>
- b) Relaciona en tu cuaderno las fuentes de energía que se mencionan, y de ellas identifica



¿cuáles son utilizadas por ti, tus familiares, y amigos?

- c) De acuerdo a lo aprendido en el video, ¿qué actitud asumirías para cuidar nuestro planeta, desde el uso de la energía renovable y no renovable? Analiza tu respuesta desde los aspectos que caracterizan a las fuentes de energía. Compártelas a través del

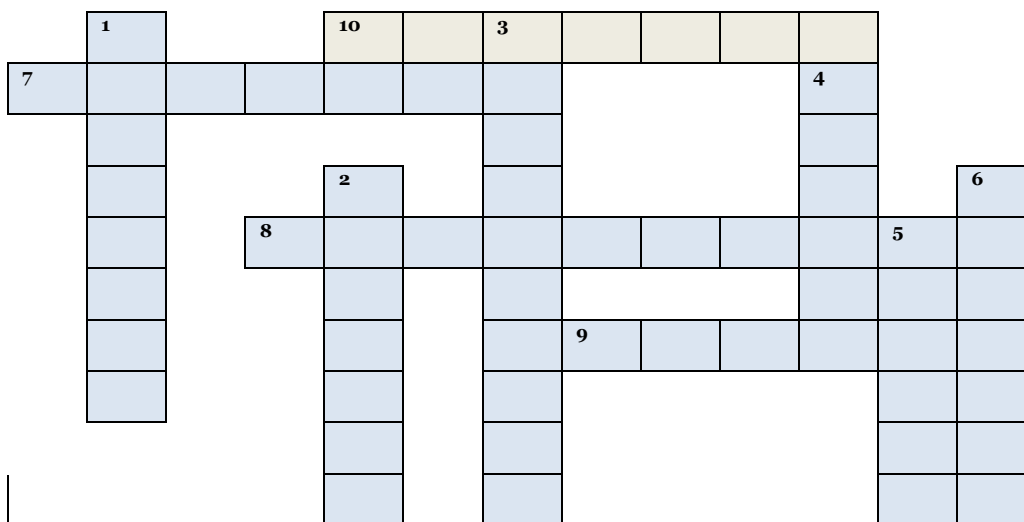
espacio interactivo que aparece en el siguiente link.
<https://padlet.com/rodriguezrensolimadelin/asvdprrboiojqa4t>

- d) ¿Qué acciones asumirías con tu familia, para proteger nuestro planeta relacionadas con las fuentes de energía y su uso?
- e) Te invito a socializar los resultados de la actividad en el encuentro sincrónico que desarrollaremos.

Actividad. 3. El crucigrama energético, te invito a participar.

Objetivo: Identificar los aspectos positivos y negativos como consecuencia del uso de las diferentes fuentes de energía, que contribuya a asumir una actitud positiva ante el medio que le rodea.

- a) Completa el siguiente crucigrama acerca de las distintas fuentes de energía y caracteriza cada elemento en renovable o no renovable.
- b) Explica el porqué de su categoría y que efectos positivos o negativos trae consigo para el planeta tierra.





Vertical

1. Convierte la energía térmica de la combustión en energía mecánica.
2. Energía que se aprovecha de los residuos forestales, agrícolas y domésticos, transformándolos en combustible.
3. Es la manifestación de la energía en forma de calor
4. Energía que se obtiene de la energía cinética del viento
5. La energía que se obtiene es la energía fósil.
6. Energía que se aprovecha del movimiento de las mareas.

Horizontal

7. Energía que se genera a partir del calor de la tierra.
 8. Energía que se aprovecha de las corrientes de agua
 9. Energía obtenida del aprovechamiento de la radiación electromagnética procedente del Sol.
 10. Energía aprovechada cuando se dividen los núcleos atómicos.
- c) Junto a tus familiares, elabora un crucigrama sobre las fuentes de energía y que impactos positivos tienen en tu familia, para que compartas con tus amigos en tiempos libres. Deberás socializarlo en el encuentro sincrónico.

Actividad. 4. ¡A jugar, toma nota del Ranking de las centrales eléctricas!

Objetivo: Resaltar la importancia de la energía para la vida en el planeta y, su impacto en el cambio climático desde la toma de decisiones de las personas.

- a) La clase se dividirá en dos grupos, una de ellas formará parte de una industria generadora de energía renovable y otra de energía no renovable.

Cada grupo deberá de defender su industria desde las preguntas siguientes:

- ✚ ¿Por qué resulta ser más eficiente mi empresa que la otra?
- ✚ ¿Qué ofrecen más allá que solo energía?
- ✚ ¿Qué beneficios trae consigo?

- b) Toma nota de todas las informaciones compartidas en el juego y una vez finalizado redacta un cuento en la que integres todas estas informaciones.
- c) Socialízala en clases.

Actividad. 5. ¡La energía se transforma!

Objetivo: Comparar las formas de energía que contribuya en los estudiantes la toma de decisiones que permitan la reducción de su consumo en función de proteger el ambiente.

- a) Identifica a qué formas de energía pertenece los siguientes elementos: eléctrica, sonora, luminosa, química, térmica, mecánica y argumenta el porqué de cada uno.

b) De las formas de energía identificadas, responde:

- ✚ ¿Qué relación tienen?
- ✚ ¿En qué se diferencian?
- ✚ ¿Qué conclusión podemos sacar en función de tu comportamiento hacia el ahorro de energía?



Actividad.6: Ciencia divertida ¡A experimentar!

Objetivo: Conocer energías alternativas aprovechadas de los recursos renovables para el cuidado del medio ambiente desde el proceso de experimentación a partir de la observación, análisis y resultados.

- a) La clase se dividirá en dos grupos, una de ellas realizará un experimento “el horno solar” y el equipo restante “la botella solar”

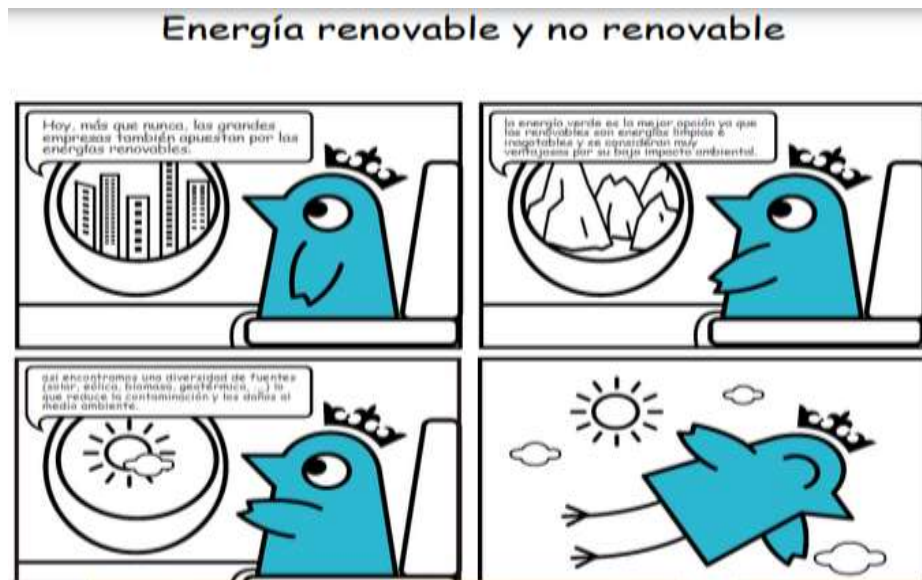
Cada grupo deberá socializar su experimento desde las preguntas siguientes:

- ✚ ¿Cuál es su funcionamiento?
 - ✚ ¿Cuáles son sus ventajas y cuáles son sus desventajas?
- a) Toma nota de las exposiciones compartidas y una vez finalizado proponga cada grupo una solución más a través de la experimentación.
 - b) Socialízala en clases sobre los trabajos de experimentación

Actividad.7. Crea historias para el uso moderado de la energía

Objetivo: Socializar acciones a partir de cuentos, comics o historietas digitales dirigidas a obtener mayor concienciación sobre el consumo de la energía.

- a) Visualiza, reflexiona e indica el mensaje que transmite el comic ingresando al siguiente link: <https://storybird.com/comic-editor?id=36464557> diseñado en la página digital storybird.com. Para lo cual deberán de crear una cuenta.



- b) Toma nota de la información compartida durante la clase.
- c) Conociendo el propósito que tiene el cómic te invito a crear una cuenta en storybird.com. y elaborar un cuento, historieta o comic, cuyo objetivo sea concientizar a la población sobre el uso adecuado del consumo de la energía o las causas ocasionadas por su consumo excesivo.
- d) Socializar las actividades en el próximo encuentro sincrónico.

Actividad.8. Aprendamos jugando

Objetivo: Reflexionar sobre el tema “Fuentes de energía” a través de un juego interactivo elaborado en la plataforma digital *Celebriti*, que contribuya al fortalecimiento de valores en función del ahorro de energía.

De los temas abordados en clase realiza la siguiente actividad, que la encontrarás en el siguiente link: <https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/energia-renovable-y-no-renovable> para ello, presta atención, piensa y reflexiona.



- a) Toma nota de aquellos aspectos que deseas sean profundizados.

Actividad. 9. ¡Vamos a divertirnos!

Objetivo: Analizar las diversas fuentes de energía renovable y no renovable y la importancia de la reducción de su consumo en función de proteger el medio ambiente.

- a) Uso de la plataforma digital *Kahoot* en la que se deberá de visualizar un video y jugar a responder preguntas orientadoras al tema. Para acceder al juego puedes ingresar al siguiente link: https://kahoot.it/challenge/09530687?challenge-id=ebe9682c-5349-4857-861f-8dd552e216ef_1627269797592 en caso de solicitar el PIN: **09530687**
- b) De acuerdo a la información adquirida, los estudiantes en el grupo preestablecido elaborarán cierto recurso en el que concientice a las personas sobre la importancia de proteger el ambiente mediante la reducción del consumo eléctrico.

Actividad. 10. EcoAula

Objetivo: Desarrollar la capacidad de análisis y reflexión de los estudiantes en cuanto al tema de energía, fuentes, formas, causas y consecuencias, que contribuya a tomar decisiones positivas en función del desarrollo sostenible.

- a) Observa el video que se encuentra en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=FUquvEJjtM> y lee el folleto sobre fuentes de energía que se ilustra a continuación:



- b) Representa a través de un organizador gráfico los aprendizajes relacionados con el tema: las fuentes de energía.
- c) Organiza cómo socializar esta información en clases.
(Es importante destacar que la docente deberá dividir a los estudiantes en 5 grupos de trabajo para que diseñen una propuesta sobre el ahorro de la energía para el cuidado del medio ambiente teniendo en cuenta el tema abordado de forma individual).
- d) Socializa tus conclusiones en torno al tema realizado.

Procedimientos para la evaluación de la estrategia.

La evaluación de la estrategia implica realizar procesos de análisis crítico – reflexivo de forma sistemática, desde el mismo momento en que se organiza su implementación. Por ello se organiza en varias etapas, las cuales se describen a continuación:

Etapa I: Antes de la ejecución de la propuesta.

- Valoración con los docentes del área del conocimiento de las problemáticas que se presentan en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que propiciará estar conscientes del problema a solucionar.
- Reflexión colectiva de los fundamentos que se asumen y llegar a consenso de cómo inciden en la solución al problema.
- Análisis de cómo implementar la estrategia en función de la planificación microcurricular que realizarán y determinar la línea de secuencia didáctica integrada delimitada por (anticipación, construcción y consolidación)
- Análisis de los indicadores a evaluar con sistematicidad.
- Establecer un cronograma de implementación y evaluación para el desarrollo de procesos de auto y coevaluación para la mejora.

Etapa II: Durante la ejecución de la propuesta.

- Construcción de rúbrica para la evaluación sistemática de los resultados en la implementación de las actividades.
- Análisis de los resultados de las observaciones sistemáticas a las clases.

Para ello se tendrán en cuenta las dimensiones e indicadores derivadas de la operacionalización del objeto de estudio:

Dimensión 1. Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico.

Indicadores:

- Manifestación reflexiva y autocrítica de los estudiantes ante las dificultades que se presenta en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Identificación de obstáculos personales y sociales desde las actividades realizadas.
- Las actividades que se desarrollan parten de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes.

Dimensión 2. Manifestaciones socio-afectivo desde el respeto a uno mismo y el otro de forma autónoma y creativa.

Indicadores.

- Manifestación reflexiva y autocrítica del estudiante durante el desarrollo de las actividades.
 - Expresión reflexiva y autocrítica ante las dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Retroalimentación de las dificultades que se van presentando en los estudiantes.
 - Reflexionar en cómo mejorar la planificación microcurricular en función de las debilidades que se vayan presentando.

Etapa III: Después de la ejecución de la propuesta

- Análisis grupal de los resultados logrados en la implementación de la estrategia.
- Desarrollo de la planificación con la mejora en las actividades realizadas. Para ello deberán tener presente los siguientes focos de evaluación:
 - Foco en la Acción: Hará mención a los debates, interacciones interpersonales, desarrollo de actividades de experimentación, elaboración de cuentos y crucigramas, etc. a partir de instrumentos como: guía de observación o rúbricas de evaluación.
 - Foco en el producto: Portafolio a partir de una rúbrica de evaluación.

10 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA A TRAVÉS DEL CRITERIOS DE ESPECIALISTAS

10.1 Método de Validación

Dentro del trabajo de integración curricular y a fin de dar fiabilidad a la propuesta se ha considerado someterlo a criterio de especialistas el cual para Hurtado (s/f) “sirve para obtener un número de opiniones, esta información sirve después para validar el producto. Como investigación es un proceso sistemático, formal y profundo para obtener y probar las hipótesis sobre el tema en cuestión”. (p. s/n). Lo que resulta ser un trabajo fundamental para prescindir aspectos irrelevantes e incorporar aspectos que requieran ser necesarios.

De primer momento el grupo investigador diseñó y elaboró una propuesta denominada “Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa “Francisco Febres Cordero” Posterior a ello, elaboró un cuestionario de 11 preguntas en la plataforma Google Forms, la cual se encuentra dirigida a profesionales de la educación de tercer y cuarto nivel de formación. La finalidad de este cuestionario es analizar la efectividad y fiabilidad de la estrategia para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico, desde el propio criterio de los expertos.

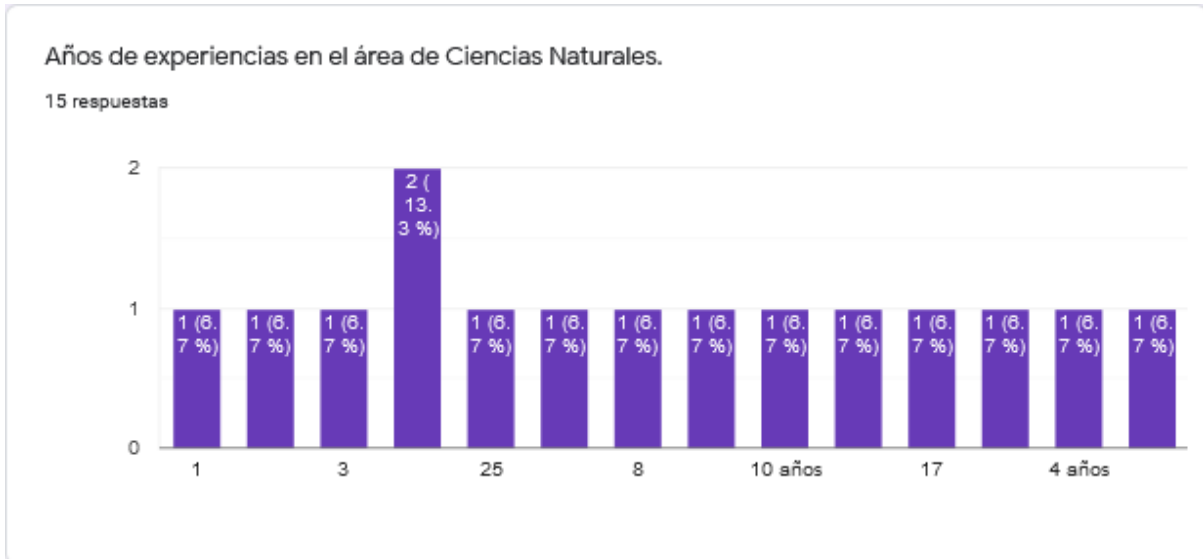
Población

Para la validación de resultados se toma como universo o población a profesionales de la educación con tercer y cuarto nivel de formación, entre los cuales tenemos:

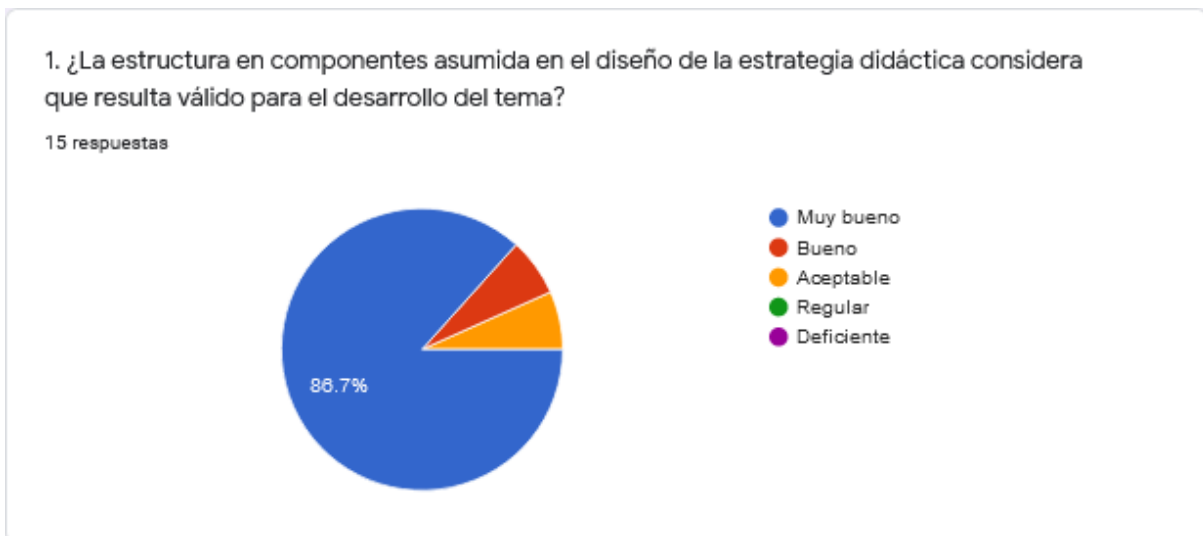
Tabla 5. Población de profesionales de la educación y años de experiencia laboral

| Nº de personas | Años de experiencia laboral |
|-----------------------|------------------------------------|
| 1 | 5 |
| 1 | 21 |
| 1 | 26 |
| 1 | 35 |
| 2 | 10 |
| 1 | 31 |
| 1 | 28 |
| 1 | 8 |
| 1 | 1 |
| 1 | 17 |
| 1 | 13 |
| 1 | 7 |
| 1 | 20 |
| 1 | 4 |
| Total: 15 | |

Asimismo, los encuestados tienen una experiencia laboral importante dentro del área de las Ciencias Naturales, lo que permite determinar la fiabilidad de la propuesta encaminada a desarrollar el pensamiento crítico.

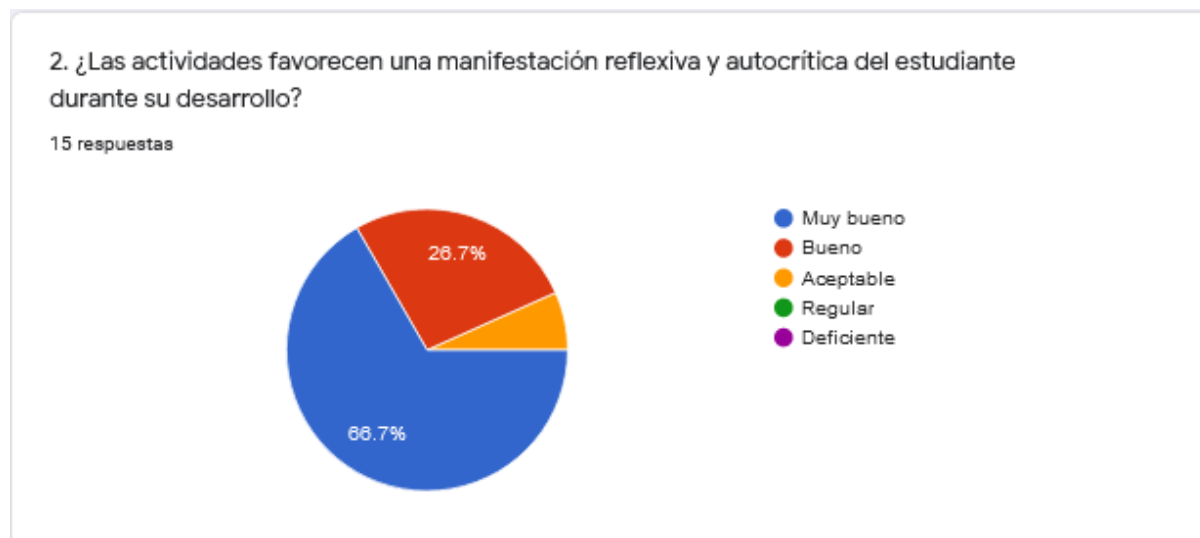


Ahora bien, tomando como referente la escala valorativa (muy bueno, bueno, aceptable, regular y deficiente), se determina la validez del uso de la propuesta “Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero” para lo cual, entre las interrogantes realizadas a los expertos de acuerdo a la propuesta didáctica fue:

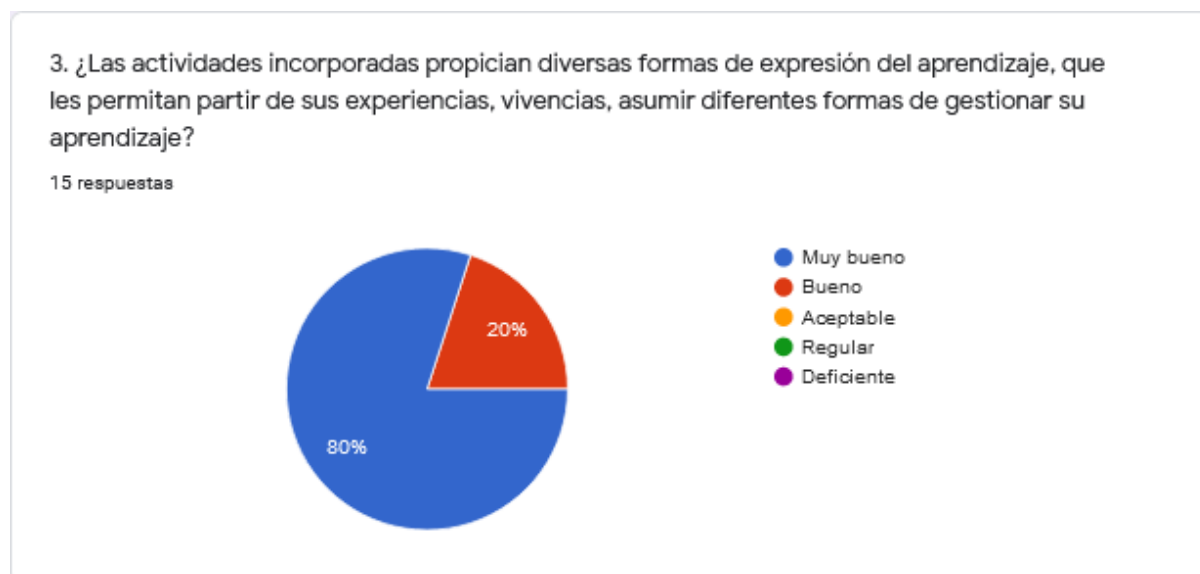


Como se puede observar en el diagrama circular, el 86.7% (13 de los encuestados) determinan que la propuesta sobre estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento

crítico desde las Ciencias Naturales es muy bueno, mientras tanto el 6.7% (1) menciona que resulta bueno y el 6.7% (1) aceptable.



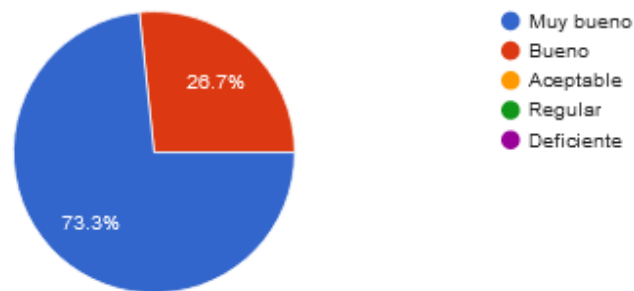
Con respecto a la propuesta y si ésta favorece una manifestación reflexiva y autocrítica en el educando el 66.7% (10 de los encuestados) mencionan muy bueno, el 28.6% (4) bueno y el 6.7% (1) aceptable.



El 80% (12 de los encuestados) consideran muy buenas las actividades incorporadas en el diseño de la propuesta las cuales propician diversas formas de expresión del aprendizaje a partir de sus experiencias y vivencias, mientras tanto que el 20% (3) lo considera bueno.

4. ¿La estrategia didáctica favorece al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes?

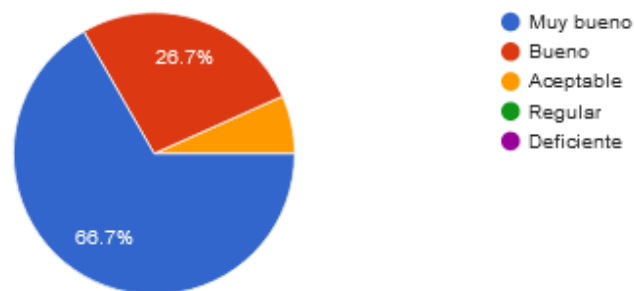
15 respuestas



De los encuestados el 73.3% (11) señala muy bueno la estrategia didáctica que favorece el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, mientras que el 26.7% (4) indica bueno.

5. ¿Considera que las actividades didácticas descritas favorecen el pensar crítico en los estudiantes?

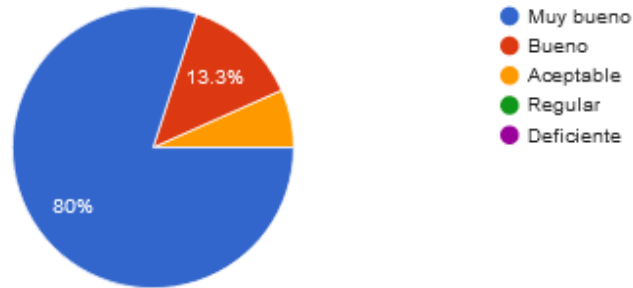
15 respuestas



En cuanto a las actividades desarrolladas en la propuesta didáctica que favorece el pensar crítico en los educandos, el 66.7% (10) delimita muy bueno el 26.7% (4) bueno y el 6.7% (1) aceptable.

6. ¿Considera que los niveles de complejidad de las actividades didácticas favorecen el aprendizaje en los estudiantes?

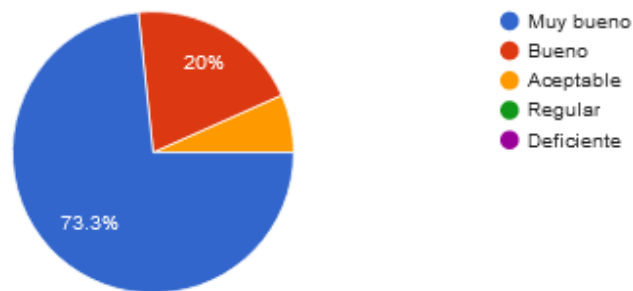
15 respuestas



De acuerdo al nivel de complejidad de las actividades diseñadas el 80% (12) lo ve muy bueno el 13.3% (2) bueno y el 6.7% (1) aceptable.

7. ¿Desde su experiencia considera válida la propuesta didáctica desde una mirada integral?

15 respuestas



Ahora bien, de acuerdo a la propuesta didáctica vista de manera integral el 73.3% (11 encuestados) considera muy buena el 20% (3) bueno y el 6.7% (1) aceptable.

En cuanto a las sugerencias para el mejoramiento de la propuesta didáctica los expertos mencionan:

- Muy pertinente la propuesta, sobre todo las actividades concretas.
- Considero pertinente la propuesta y muy oportuna en función de solventar el problema planteado.

- La propuesta es interesante clara y concisa, tiene una excelente estructura y muy claro los objetivos que quieren alcanzar. Pónganla en práctica y felicidades por innovar la educación.
- No
- Técnica de estudio
- Ninguna
- Generar experiencias en el medio natural
- Tomar en cuenta el aspecto de interrelación social.
- Considerar el horario de trabajo específicamente en el área de CCNN y establecer que actividades se darán en la hora sincrónica como también en la asíncrona obviamente si la propuesta se ejecuta dentro de las clases virtuales. -También tomar muy en cuenta que aquellos estudiantes tengan libre acceso a medios digitales ya que hay actividades muy interesantes que son dables con la ayuda del Internet y así no haya un desequilibrio del conocimiento que vaya a impartir.
- La propuesta didáctica me parece completa e integral
- Ninguna. Me parece muy apropiada debido a que está estructurada con distintos instrumentos.
- Se podría apreciar de mejor manera las actividades reflejadas en una planificación incluyendo las destrezas y criterios de evaluación.
- Nada que objetar, es un buen trabajo
- Como planificación para la aplicación del proceso enseñanza aprendizaje es primordial la aplicación de nuevos métodos y técnicas
- No por ahora

11 CONCLUSIONES

- En conclusión, el pensamiento crítico es un conjunto de habilidades que permiten al sujeto decidir qué hacer y en qué creer desde el sentido reflexivo el cual alude a cuestionarse desde el análisis entre diferentes puntos de vista y, desde la racionalidad, argumentando objetivamente. Razón por la cual el pensamiento crítico se ha de caracterizar por manejar, dominar las ideas y donde su rol principal consistirá en examinarlas, valorarlas y entender todo aquello que se comunica y en la cual, el sujeto crítico será aquel capaz de pensar por sí mismo.

- En cuanto a las necesidades y potencialidades de estudiantes y docentes para el desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales se contempla hacer énfasis en estrategias personalizadas a través del uso de diversos materiales de estudio, puesto que, permitirá proyectar en los educandos diferentes maneras de ver, escuchar y contemplar la realidad, y con la cual afianzará a tener seguridad en sí mismo para reflexionar y repensar todo aquello que ha contemplado.
- Entre los componentes que propician la concreción de una estrategia didáctica que promueva el desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales tenemos la fundamentación la cual se organiza en resultados del diagnóstico, los principios, las actividades a desarrollar delimitadas de acuerdo al grado, área, tópico, recursos didácticos, objetivos curriculares, destrezas con criterio de desempeño, criterio de evaluación, contenidos conceptuales, actividades, objetivos de la actividad y evaluación.
- Finalmente se ha visto necesario e imprescindible validar la propuesta según el criterio de expertos a través de un cuestionario con base a los lineamientos necesarios del objeto de estudio, de manera que sea posible verificar si las actividades propuestas resultan o no satisfactorias, de resultar lo contrario se procederá a realizar modificaciones pertinentes.

12 RECOMENDACIONES

- Conocer las particularidades del otro desde el cómo es que aprende, cómo es que desea dar significatividad a lo aprendido resulta importante. Pues, al conocer los rasgos y características que los hacen ser ellos, permitirá buscar alternativas de enseñanza de manera que sea posible llevar la clase de manera efectiva e integral, desde lo que leen, observen y escuchen, desde su vivencia en el contexto, y sobre sí mismos.
- Asimismo, desde el marco educativo sería fundamental incorporar en su currículo nacional el desarrollo de pensamiento crítico desde el nivel inicial, preparatoria, básica elemental y superior como un eje interdisciplinario, mas no como una asignatura optativa o establecida únicamente en grados superiores de escolaridad y que a su vez resulte ser mancomunado con la labor docente.
- En cuanto al rol de la familia será dejarlos decidir con autonomía y a aceptar las consecuencias que traerá consigo sus decisiones, a la vez que deberá de hacerlos

entender que está bien equivocarse, que no hay una sola respuesta o verdad dicha y que está bien cambiar de opiniones.

- Finalmente, la tarea de los docentes será el de diversificar la clase, desde el saber prestar atención a las necesidades, capacidades y percepciones de los educandos. En ella, la mejor manera de adentrarse es a través del “doble vinculo”, como lo alude Spivak a través de la experiencia estética, que da contigüidad de esas criaturas, que les caracterizó ser ellos mismos. Pues pasar distraídos de esta lógica sería como tratar de imponer las cosas, es decir piensa como yo quiero que se pienses, ejecuta como quiero que lo hagas, imposibilitando la capacidad de pensar, razonar y de ser en la otra persona.

13 Referencias bibliográficas

- Alanen, L. (1994). Gender and generation: feminism and the “child question”. En J. Qvor-trup, M. Bardy, G. Sgritta, H. Wintersberger (Eds.), *Childhood matters. Social Theory, Practice and Politics* (pp. 27-42). Vienna: European Centre Vienna
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero
- Alba Pastor, C., Sánchez Serrano, J. M., & Zubillaga del Río, A. (2011). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) Pautas para su introducción en el currículo*. Obtenido de https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Arendt, H. (1958/1996). *La crisis en la educación*. En *Entre el pasado y el futuro. Ocho ejercicios sobre reflexión política*. Barcelona, España: Península.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas, Editorial Episteme.
- Bateson, G., *Pasos hacia una ecología de la mente*, Lohlé-Lumen, 1998
- Betancourt, S. (2010) *Evaluación del pensamiento crítico de estudiantes de secundaria de la ciudad de San Juan de Pasto*. Ponencia presentada en el Congreso Iberoamericano de Educación: *Metas educativas 2021*, Buenos Aires, Argentina.
- Bisquerra, R. (2004), *Metodología de la investigación educativa*, Madrid: Libros La Muralla.
- Bruning, R. H., SCHRAW, G. J. & RONNING, R. R. (1999): *Cognitive psychology and instruction*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall. (Trad. cast.: *Psicología cognitiva e instrucción*. Madrid, Alianza, 2002).
- Campo Ternera, L. A. (julio-diciembre de 2009). *Características del desarrollo cognitivo y del lenguaje en niños de edad preescolar*. *Psicogente*, vol. 12(n. 22), pp. 341-351. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4975/497552354007.pdf>
- Cañizales, J. Y. (Julio de 2004). *Estrategias didácticas para activar el desarrollo de los procesos de pensamiento en el preescolar*. *Investigación y Postgrado*, vol.19(n. 2). Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872004000200008
- Correa Lozano, L. (2012). *La enseñanza de la filosofía y sus contribuciones al desarrollo del pensamiento*. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, pp. 67-82. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846101005.pdf>
- Caravita, S., & Hallden, O. (1994). *Re-framing the problem of conceptual change*. *Learning and Instruction*, 4, 89-111.
- D. P., & D. E. (2003). *Una mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas*. *Fundación para el Pensamiento Crítico*. Obtenido de <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>

- Díaz Larenas, C. H., Ossa Cornejo, C. J., Palma Luengo, M. R., Lagos San Martín, N. G., & Boudon Araneda, J. I. (2019). El concepto de pensamiento crítico según estudiantes chilenos de pedagogía. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(n. 27). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4418/441859598009/html/index.html>
- Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2010). Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. 3a. Edición. México: Mac Graw Hill.
- Díaz-Barriga, F. (2001): “Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato”, en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6(13), pp. 525-554.
- Díaz, Maritza (2010). “La exploración asistida: orientación del conocimiento en la educación inicial de indígenas”. *Contribuciones a la antropología de la infancia. La niñez como campo de agencia, autonomía y construcción cultural*. Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana.
- Duque Páramo, María Claudia. (2010) Las niñas y los niños, actores sociales investigando y construyendo saberes. *Contribuciones a la antropología de la infancia*. Editorial: 65 Pontificia Universidad Javeriana. Editores: Maritza Díaz B y Socorro Vásquez. Bogotá, Colombia
- Duque Páramo, María Claudia (2013) “Investigación con niños sobre sus voces y experiencias. Intencionalidad, conceptos, aspectos éticos y métodos.” *Salud Colectiva. Perspectivas teóricas y metodológicas*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Duek, C. (julio-diciembre de 2010). Infancia, desarrollo y conocimiento: los niños y niñas y su socialización. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, vol. 8(n.2), pp. 799-808. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/773/77315155002.pdf>
- Eco, U. (1932). Semiología de los mensajes visuales. Recuperado de http://artesignia.com.ar/arfuch/Teorica_Semiologia_de_los_mensajes_visuales.pdf
- Ennis, R. H. (2011): “The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities”. Presentation at the Sixth International Conference on Thinking at MIT, Cambridge, MA, July, 1994. Last revised May, 2011. Recuperado de: http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf
- Ennis, R. H. (1985): A logical basis for measuring critical thinking skills, en *Educational Leadership*, 43(2), pp. 44-48.
- Ferreiro, R. (2006). Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. Madrid: Trillas.
- Furedy, C., y Furedy, J. (1985): “Critical thinking. Toward research and dialogue”, en Donald, J. y Sullivan, A. (Eds.): *Using research to improve teaching and learning*, No. 23. (pp. 51-69). San Francisco, Jossey-Bass

- Facione, P. A. (Dir.) (1990): *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA, The California Academic Press.
- Fernández, S. P. 2002. Investigación cuantitativa y cualitativa. Cad Aten primaria complejo Hospitalario Juan Canalejo. Coruña, España. 76-78 p.
- Folgueiras Bertomeu, P. (s.f.). La entrevista. *Técnica de recogida de información: La entrevista*. Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.pdf>
- Foucault, M. (2011). *La hermenéutica del sujeto*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica
- Garcés, M. (5 de marzo de 2020). El contratiempo de la emancipación. Obtenido de <https://www.medialab-prado.es/sites/default/files/multimedia/documentos/2020-03/el%20contratiempo%20de%20la%20emancipacio%CC%81n%20Marina%20Garc%C3%A9s.pdf>
- Gagné y Glaser (1987). Enseñando a aprender. Recuperado de <http://www.paideavirtus.cl/mce/PDFS/Ensenando.pdf>.
- Giroux, H. (enero-diciembre de 2013). La Pedagogía crítica en tiempos oscuros. *Praxis Educativa (Arg)*, vol. XVII (núm. 1 y 2), pp. 13-26. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1531/153129924002.pdf>
- Gaitán, L., Liebel, M. (2011). *Ciudadanía y derechos de participación de los niños*. Madrid: Síntesis
- Giddens, A. (2015[1984]). *La constitución de la sociedad: bases para la teoría de la estructuración*. Buenos Aires: Amorrortu.
- González, Columba (2008) “Agencia y estructura en la reivindicación Marxista. Una mirada al campo de la literatura en Raymond Williams y Pierre Bourdieu”. *Iberoforum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, vol. III, núm. 5, enero-junio, 2008, pp. 1-13 Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. Distrito Federal, México
- Hernández, S. Fernández C. y Baptista L. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Hernández, O. (2012). *Estadística Elemental para Ciencias Sociales*. (Tercera Edición). San José, Costa Rica: Editorial Universidad de Costa Rica.
- Hurtado de Mendoza Fernández, S. (s.f.). Criterio de expertos. Su procesamiento a través del método delphi. *Histodidáctica*. Obtenido de http://www.ub.edu/histodidactica/index.php%3Foption%3Dcom_content%26view%3Darticle%26id%3D21:criterio-de-expertos-su-procesamiento-a-traves-del-metodo-delphy%26catid%3D11:metodologia-y-epistemologia%26Itemid%3D103

- Izquierdo, Enrique 2006. Desarrollo del pensamiento. Loja: Pixeles.
- James, A., James, A. (2010). Key Concepts in Childhood Studies. (Sage Key Concepts Series) Londres: Sage.
- Jara, V. (2012). Desarrollo del pensamiento y teorías cognitivas para enseñar a pensar y producir conocimientos. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(n.12), pp. 53-66. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846101004.pdf>
- Jaramillo, J. (2011). Bourdieu y Giddens. La superación de los dualismos y la ontología relacional de las prácticas sociales. *CS 7*, 409-428
- Jiménez González, A. & Robles Zepeda, F. J. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *EDUCATECONCIENCIA*, 9 (10), pp.106-113. Recuperado de: <http://192.100.162.123:8080/bitstream/123456789/1439/1/Las%20estrategias%20didacticas%20y%20su%20papel%20en%20el%20desarrollo%20del%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza%20aprendizaje.pdf>
- Jones, B. F., y Idol, L. (1990): "Introduction", en B. F. Jones y L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp. 1-13). Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- Justicia, F. (1996): "Metacognición y currículum", en Beltrán Llera J. y Genovard, C. (Eds.), *Psicología de la instrucción I. Variables y procesos básicos*. Madrid, Síntesis.
- Kostiuk, G. (1986). "Algunos aspectos de la relación recíproca entre educación y desarrollo de la personalidad". En Luria, Leontiev & Vigotsky, *Psicología y pedagogía*. Madrid: Akal.
- Kurland, D. (2005). Lectura crítica versus pensamiento crítico. Obtenido de: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/alfin_2012/alfin_folder/2012%20Unidad%2005/Bibliograf%EDas/Lect%20B%E1sicas/Lectura_basica_7._Lectura_critica_versus_pensamiento_critico.pdf
- Liebel, M. (2000). *La otra infancia. Niñez trabajadora y acción social*. Lima: Ifejant
- Leinaweaver, Jeseca. (2010) "Agencia infantil y organización social y cultural del cuidado en Yauyos, Perú." *Contribuciones a la antropología de la infancia*. Editorial: Pontificia Universidad Javeriana. Editores: Maritza Díaz B y Socorro Vásquez. Bogotá, Colombia
- Levine, M. (2003) "*Mentes diferentes, aprendizajes diferentes*" Barcelona, Editorial Paidós.
- Lipman, M. (1991), *Thinking in education*, Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Marciales, G.P. (2003). "Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos". Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Mcpeck, J. E.(1990): *Teaching critical thinking*. Nueva York, Routledge.

- Marquès, P. (2001). La enseñanza, buenas prácticas. La motivación. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/actodid.htm>.
- Mansilla, J., y Beltrán J. (2013). Coherencia entre las estrategias didácticas y las creencias curriculares de los docentes de segundo ciclo, a partir de las actividades didácticas. *Perfiles educativos*, 139(35).
- Mayall, B. (2002). *Towards a sociology for childhood*. Maidenhead: Open University Press.
- Moromizato, I., & Kiyomi, R. (julio-diciembre de 2007). El desarrollo del pensamiento crítico creativo desde los primeros años. *El ágora*, vol. 7(n. 2), pp. 311-321. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4077/407748997010.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de los niveles de educación obligatoria. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2009). "Curso de Didáctica del Pensamiento Crítico. Guía del Instructor". Aut. Monserrat Creamer. Programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal. Quito. Obtenido de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-Didactica-del-pensamiento-critico.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador (2020). *Currículo Priorizado*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Curriculo-Priorizado-Sierra-Amazonia-2020-2021.pdf>
- Nickerson, R. S. (1988). "On improving thinking through instruction", en E. Z. Rothkopf (Ed.): *Review of Research in Education* 15. Washington, DC, American Educational Research Association.
- Orellana Guevara, C. (2017). La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares. *E-Ciencias de la Información*, vol. 7(1), pp. 134-154. Obtenido de : <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4768/476855013008/html/index.html>
- Pennac, D., (2007). *Mal de escuela*, Mondadori.
- Paul, R. Y Elder, L. (2005): *Estándares de competencias para el pensamiento crítico. Estándares, principios, desempeño, indicadores y resultados con una rúbrica maestra en el pensamiento crítico*. Dillon Beach, Fundación para el pensamiento crítico. Consultado en la web el 5 de mayo de 2012 http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf
- Paul, R., Binker, A. J. A., Martin, D., Vetrano, Ch. & Kreklau, H. (1995): *Critical thinking handbook: 6th y 9th grades*. Santa Rosa, CA, Foundation for Critical Thinking.
- Pastor, C. A., Sánchez Serrano, J. M., & Zubillaga del Río, A. (s.f.). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) Pautas para su introducción en el currículo*. Obtenido de https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf

- Pavez Soto, I., & Sepúlveda Kattan, N. (Julio de 2019). Giddens, A. (2015[1984]). La constitución de la sociedad: bases para la teoría de la estructuración. Buenos Aires: Amorrortu Concepto de agencia en los estudios de infancia. Una revisión teórica. Sociedad e Infancias.. Recuperado de: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjJuoe2ws7pAhXkUt8KHUXnBqYQFjABegQIARAB&url=https%3A%2F%2Frevistas.ucm.es%2Findex.php%2FSOCI%2Farticle%2Fdownload%2F63243%2F4564456551797&usg=AOvVaw2I_VHxfOo9mpZGqUoIF-jv
- Piette, J. (1998): “Una educación para los medios centrada en el desarrollo del pensamiento crítico”, en Gutiérrez, A. (Coord.): Formación del profesorado en la sociedad de la información. Segovia, Diputación Provincial de Segovia y Escuela Universitaria de Magisterio de la Universidad de Valladolid.
- Pizzi, Jovino y Ghiggi Gomercindo 2008. Diálogo crítico-educativo. Un debate filosófico. Univesidade Católica de Pelotas. Brasil: EDUCAT.
- Puche, R. (2000). Formación de herramientas científicas en el niño pequeño. Cali: Universidad del Valle - Arango editores.
- Qvortrup, J. (1992). El niño como sujeto y objeto. Ideas sobre el programa de infancia en el Centro Europeo de Viena. *Infancia y Sociedad*, 15, 169-186.
- Rekalde, I., Vizcarra, M., y Macazaga. (2014). La Observación Como Estrategia De Investigación Para Construir Contextos De Aprendizaje Y Fomentar Procesos Participativos. *Educación XX1*, vol. 17(núm. 1), p.207. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/706/70629509009.pdf>
- Rodríguez, I. (2002). ¿Sociología de la infancia? Aproximaciones a un campo de estudio difuso. *Revista El Observador*, 21, 11-45.
- Swarts, R. J., & Perkins, D. N. (1990): Teaching thinking: Issues and approaches. Pacific Grove, CA, Midwest Publications.
- Tamayo A., O. E., Zona, R., & Loaiza Z., Y. E. (diciembre de 2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, vol.11(n.2), pp. 111-133. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134146842006.pdf>
- Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica. México: Limusa
- Valencia López, V. E. (2015). Revisión documental en el proceso de investigación. *UNIVIRTUAL Aprendiendo Juntos*. Obtenido de <https://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/1000/1771/1771.pdf>
- Vásquez Hidalgo, I. (Diciembre de 2005). Tipos de estudio y métodos de investigación. Obtenido de <https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2016/05/Tipos-de-estudio-y-m%C3%A9todos-de-investigaci%C3%B3n.pdf>

- Villegas Ramos, E.L (2004): “Educación bancaria y educación liberadora o la actualidad del pensamiento de Paulo Freire”, en Lucio-Villegas, (ed.) Investigación y práctica en la educación de personas adultas. Valencia: Cul-turals Valencianes, p. 171-185
- Vitorelli Diniz Lima Fagundes, Karolina, Almeida Magalhães, Avani de, dos Santos Campos, Carla Cristina, Garcia Lopes Alves, Cristina, Mônica Ribeiro, Patrícia, & Mendes, Maria Angélica. (2014). Hablando de la Observación Participante en la investigación cualitativa en el proceso salud-enfermedad. *Index de Enfermería*, 23(1-2), 75-79.
Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962014000100016>
- Voltarelli, M., Gaitán, L., Leyra, B. (2018). La sociología de la infancia y Bourdieu: diálogos sobre el campo en países hispano-hablantes. *Política y Sociedad*, 55(1), 283-309.
- Zubiría, J. (2013). ¿Cómo diseñar un currículo por competencias? Bogotá: Cooperativa Editorial del Magisterio

14 Anexos:

Anexo 1. Cronograma de Investigación

| CRONOGRAMA DE INVESTIGACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|---------------------|---|---|---|---------------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|-----------------|---|---|----------------|---|---|-----------------|---|---|-----------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| ACTIVIDADES | OCTAVO CICLO | | | | | | | | | | | | | | | | NOVENO CICLO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | | | DICIEMBRE | | | | ENERO | | | | FEBRERO | | | | ABRIL | | | MAYO | | | JUNIO | | | JULIO | | | | | | | | | | |
| | Semana de Octubre | | | | Semana de Noviembre | | | | Semana de Diciembre | | | | Semana de Enero | | | | Semanas de Febrero | | | | Semana de Abril | | | Semana de Mayo | | | Semana de Junio | | | Semana de Julio | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| Primer encuentro virtual con las autoridades de la Unidad Educativa Febres Cordero | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Socialización y Acompañamiento a la docente y estudiantes del tercer año EGB | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis de la PUD; PCA; PCI; PEI | x | X | x | x | x | x | x | X | x | x | x | | x | x | x | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | |

Anexo 2. Plan de práctica pre profesional

| <p align="center">PLAN DE PRÁCTICA PRE PROFESIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Socialización y presentación con la docente de aula del tercero A - Organización en acuerdos de planificación microcurricular del trabajo de integración; - Ejecución de actividades de la práctica preprofesional (Seguimiento y control de la tutora profesional). - Recolección de la información por medio de diarios de campo, entrevista y encuestas. | | | |
|--|---|--|--------------|
| ETAPAS | ACTIVIDADES | DETALLE | FECHA |
| I | Socialización con la docente de aula en las que se desarrollará la práctica pre profesional. | Encuentro virtual y organización durante el proceso de las PP | 27 de abril |
| II | Realización de la planificación microcurricular de la práctica. | Aprobación de planificación microcurricular por parte de la docente de aula | 1 de mayo |
| III | Aplicación del plan microcurricular | Observaciones por parte de la docente | 3 de mayo |
| IV | Acompañamiento y análisis de situaciones particulares | Recolección de información a través de lo que se observe o dialogue por medio de diarios de campo semanal. | 3-7 de mayo |
| V | Evaluación de actividades orientadas a la planificación microcurricular del trabajo de integración (semana 1) | Revisión de actividades personalizadas | 9 de mayo |
| ETAPAS | ACTIVIDADES | DETALLE | FECHA |
| I | Realización de la planificación microcurricular de la práctica pre profesional II | Aprobación de planificación microcurricular por parte de la docente de aula | 8 de mayo |

**SEMANA
1**

| | | | | |
|---------------|---|---|-----------------|-----------------|
| II | Aplicación del plan microcurricular II | Observaciones por parte de la docente | 10 de mayo | SEMANA 2 |
| III | Observación | Toma de notas sobre los acontecimientos relevantes en las PPP | 10 – 14 de mayo | |
| IV | Evaluación de actividades orientadas a la planificación microcurricular del trabajo de integración (semana 2) | Revisión de actividades personalizadas | 16 de mayo | |
| ETAPAS | ACTIVIDADES | DETALLE | FECHA | |
| I | Elaboración de la planificación microcurricular de la práctica pre profesional III | Aprobación de planificación microcurricular por parte de la docente de aula | 15 de mayo | SEMANA 3 |
| II | Aplicación del plan microcurricular III | Observaciones por parte de la docente | 17 de mayo | |
| III | Recolección de información | Toma de notas sobre los acontecimientos relevantes en las PPP | 17 – 21 de mayo | |
| IV | Evaluación de actividades orientadas a la planificación microcurricular del trabajo de integración (semana 3) | Revisión de actividades personalizadas | 23 de mayo | |
| ETAPAS | ACTIVIDADES | DETALLE | FECHA | |
| I | Elaboración de la planificación microcurricular de la práctica pre profesional IV | Aprobación de planificación microcurricular por parte de la docente de aula | 22 de mayo | SEMANA 4 |
| II | Aplicación del plan microcurricular IV | Observaciones por parte de la docente | 24 de mayo | |
| III | Obtención de información | Toma de notas sobre los acontecimientos relevantes en las PPP | 24 – 28 de mayo | |

| | | | | |
|---------------|--|---|------------------|-----------------|
| IV | Evaluación de actividades orientadas a la planificación microcurricular del trabajo de integración (semana 4) | Revisión de actividades personalizadas | 30 de mayo | |
| ETAPAS | ACTIVIDADES | DETALLE | FECHA | |
| I | Recolección de información | Toma de notas sobre los acontecimientos relevantes en las PPP | 31 – 4 de junio | SEMANA 5 |
| II | Recolección de información por parte de la docente y estudiantes representantes del tercer año EGB de la Unidad Educativa Febres Cordero | <ul style="list-style-type: none"> Entrega de encuestas a estudiantes y docente del aula | 3 de Junio | |
| III | Análisis de recolección de información por parte de la docente y estudiantes del tercer año EGB de la Unidad Educativa Febres Cordero | Revisión de Encuestas de docente y estudiantes | 5 de Junio | |
| ETAPAS | ACTIVIDADES | DETALLE | FECHA | |
| I | Recolección de información | Toma de notas sobre los acontecimientos relevantes en las PPP | 7 – 11 de junio | SEMANA 6 |
| II | Recolección de información por parte de los padres de familia de estudiantes representantes del tercer año EGB de la Unidad Educativa Febres Cordero | <ul style="list-style-type: none"> Entrevista online a padres de familia | 10 de Junio | |
| III | Análisis de recolección de información por parte de los padres de familia de estudiantes representantes del tercer año EGB de la Unidad Educativa Febres Cordero | Revisión de Entrevista a padres de familia | 12 de junio | |
| ETAPAS | ACTIVIDADES | DETALLE | FECHA | |
| I | Recolección de información | Toma de notas sobre los acontecimientos relevantes en las PPP | 14– 18 de junio | SEMANA 7 |
| II | Acompañamiento y apoyo en proyectos de Interdisciplinarios de Unidad en el aula | Proyectos de evaluación (portafolios de estudiantes) | 14 – 18 de junio | |
| ETAPAS | ACTIVIDADES | DETALLE | FECHA | |

| | | | | |
|----|----------------------------|---|------------------|-----------------|
| I | Recolección de información | Toma de notas sobre los acontecimientos relevantes en las PPP | 14- 18 de junio | SEMANA 8 |
| II | | | 21 - 25 de junio | |


Firma del estudiante
CI: 0302701107



Firma del docente
Autorizado

Firma del estudiante
CI: 0302685383

Fuente: *Elaboración propia del grupo investigador*

Anexo 3. Categoría objeto de estudio

| Categoría objeto de estudio | | | |
|---|--|--|---|
| Aproximación a la definición de la categoría objeto de estudio | Dimensiones de acuerdo a los rasgos identificados de la categoría objeto de estudio | Indicadores de acuerdo a la categoría objeto de estudio | Instrumentos a utilizar |
| <p>Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales</p> <p><u>Guía de acción que orienta desde un proceso activo, la acción mediadora del profesor dirigidos al desarrollo de aprendizajes significativos y a la construcción de conceptos nuevos a partir de sus conocimientos y experiencias previas, desde los contenidos culturales, capacidades cognitivas y estilos de aprendizaje que se presentan, lo que favorecerá la identificación de obstáculos personales y sociales, dar solución a problemas y satisfacer su meta personal a través de su propia acción en función de la transformación de la realidad desde su compromiso social, sobre la base de la reflexión, argumentaciones críticas de nuevos saberes con abordajes de la realidad más integrales y la toma de decisiones de forma</u></p> | <p> Dimensión. I: Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de obstáculos personales y sociales. - Planificación de unidad didáctica con base en estrategias personalizadas que incite a mirar, contemplar, reflexionar e interpretar los fenómenos reales. - Las actividades que se desarrollan parten de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes. - Plasma las operaciones metodológicas que caracteriza al pensamiento crítico. - Refleja los fenómenos reales desde su contexto. - Se percibe el sentido reflexivo e interpretativo desde la situación | <ul style="list-style-type: none"> - Guía de observación - Guía de entrevista - Revisión de documentos |

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p><u>autónoma y creativa</u>, con el propósito de lograr el bienestar personal y general, y además <u>crear conciencia desde las diversas culturas que han contribuido al conocimiento científico sobre la necesidad de reducir el impacto humano sobre el ambiente</u>.</p> | | <p>problematizadora o tópico tratado.</p> | |
| | <p> Dimensión. II: Integración de ambientes reales y artísticos en el desarrollo del pensamiento crítico</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de ambientes reales y artísticos que permitan desarrollar el sentido crítico desde la reflexión crítica que permita admirar, contemplar e interpretar aquel objeto de estudio que parece invisible. | <ul style="list-style-type: none"> - Guía de observación - Guía de entrevista - Revisión de documentos |
| | <p> Dimensión. III: Manifestaciones socio-afectivo desde el respeto a uno mismo y el otro de forma autónoma y creativa.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Ostenta la posibilidad de que el estudiante interprete lo aprendido o asimilado, desde su autonomía en la búsqueda de información que favorezca la significatividad y proyectar el sentido de reflexión, análisis o criticidad según sus particularidades y, por ende, que se sientan seguros al momento de proveer opiniones, críticas, etc. - El rol docente pone en cuestión desde el análisis reflexivo y | <ul style="list-style-type: none"> - Guía de observación - Guía de entrevista - Revisión de documentos |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | <p>autocrítico las dificultades que presenta el estudiante en su desempeño.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El rol docente pone en cuestión desde el análisis reflexivo y autocrítico las dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. | |
| | <p>Dimensión. IV: Generación de cambio en la conducta personal a partir de contemplar la realidad desde la conciencia ambiental, actitudes y valores.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Refleja su sentir. - Pone en discusión sus aportes. - Contribuye al cambio desde su posición crítica ante la realidad, lo cual es proyectado desde las diversas voces instrumentales (particularidades). | <ul style="list-style-type: none"> - Guía de observación - Guía de entrevista - Revisión de documentos |

Fuente: Elaboración propia del grupo investigado



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
UNAE**

Cuestionario a docente del tercer año EGB de la escuela Francisco Febres Cordero

Objetivo: Obtener mayor acercamiento a la categoría de objeto de estudio desde sus dimensiones, las cuales surgen del tópico a tratar en el trabajo de Integración Curricular por parte de la docente del tercer año EGB

Dimensión. I: Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico.

1. ¿Qué entiende Ud. por pensamiento?
2. ¿Qué y quiénes cree que favorecen al desarrollo del pensamiento crítico de los niños?
3. Dentro de su labor docente, ¿elabora Ud. fichas de unidad didáctica orientadas al desarrollo del pensamiento crítico?
4. ¿En las fichas de unidad didáctica detalla actividades personalizadas para sus estudiantes?
5. ¿Profundiza los contenidos, de modo que los estudiantes hayan interpretado el tema abordado?
6. Otorga al estudiante la posibilidad de dar significatividad a lo aprendido dentro y fuera del aula de clase.
7. ¿El material utilizado para llevar a cabo la clase se encuentra adaptado a las necesidades de sus estudiantes?
8. ¿Comparte opiniones con los estudiantes a cómo desearían aprender?
9. ¿Dentro del desarrollo de clase da más prioridad a que los niños pregunten o que respondan? ¿porqué?:
10. ¿Se puede evaluar el pensamiento crítico? ¿cómo y de qué manera?
11. ¿Cuál sería la misión del docente, cuyo objetivo es contribuir al desarrollo del pensamiento crítico?
12. ¿Qué factores considera que intervienen en el desarrollo del pensamiento crítico?
13. Dentro del área de las Ciencias Naturales, ¿Cómo y de qué manera propicia Ud. el desarrollo del pensamiento crítico?
14. ¿Qué estrategias cree Ud. que serían fundamentales dentro del proceso educativo para desarrollar un pensamiento crítico?

15. ¿Existe una edad promedio para que los niños se inserten en la filosofía, respectivamente en el desarrollo del pensamiento crítico? ¿Por qué?
16. Desde las Ciencias Naturales ¿Cómo enseñar a pensar críticamente a los niños desde su contexto?
17. ¿Cree que existe cierta barrera en las aulas de clase que impide a los docentes ejecutar estrategias que propicien a desarrollar el pensamiento crítico?

Dimensión. II: Integración de ambientes reales y artísticos en el desarrollo del pensamiento crítico

1. ¿Cree que el contacto con la naturaleza externa contribuye al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes? ¿por qué?
2. ¿Considera que el arte podría aportar al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes? ¿de qué manera?
3. ¿Desde una visión personalizada: el sentido creativo y sensibilidad emocional son parte del pensamiento crítico? ¿Por qué?
4. Considera que incorporar materiales de estudio para comunicar y compartir temas aún se lo ve reflejado como objeto mercantilizado en valor de uso mas no para repensar, sensibilizar y reflexionar sobre la realidad misma y su naturaleza.
5. Brinda Ud. a los estudiantes a que expliquen lo asimilado partir de contemplar los objetos presentes (materiales de estudio) y su realidad. ¿Por qué y de qué manera?
6. ¿Qué habilidades del pensamiento crítico cree que desarrollarían los estudiantes con el uso de la diversificación de material artístico?
7. ¿Qué estrategias didácticas consideraría Ud. que puede intervenir para potenciar las habilidades del pensamiento crítico?
8. ¿Conoce o ha escuchado hablar sobre las estrategias personalizadas?

- Si
 No

De ser si, a que hace referencia

9. Considera que al poner en marcha el uso de estrategias personalizadas, resulta un reto educativo ¿porque?

Dimensión. III: Manifestaciones socio-afectivo desde el respeto a uno mismo y el otro de forma autónoma y creativa.

10. ¿Ha identificado Ud. en sus alumnos cuáles son sus ritmos y estilos de aprendizaje?
11. ¿Contempla Ud. la oportunidad de otorgar a los estudiantes la posibilidad de interpretar los contenidos vistos en clase de acuerdo a sus particularidades de modo que se sientan libres de expresar su criterio y de exponerlos sin miedo alguno? ¿porque?
12. ¿En cierta ocasión se ha establecido un diálogo con los estudiantes sobre cómo les gusta aprender e interpretar los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales?
13. ¿Cómo cree Ud. que son vistos los niños por los agentes dominantes (adulto) en el tema del pensar de manera crítica?

14. Los agentes dominantes (el adulto) consideran que por ser niño/as (agentes pasivos), estos últimos no pueden razonar ni tampoco dar juicios críticos, ¿qué piensa Ud. de esto?
15. ¿Cómo cree que podríamos combatir contra esta ideología social sobre el pensar y sentir del niño?
16. ¿Cuál debería de ser la concepción acerca del valor del pensar del niño en la escolaridad?
17. ¿Qué mensaje daría a los niños quienes consideran encontrarse limitados en su capacidad reflexiva desde su experiencia y realidad lo cual hace imposible la palabra y el sentido reflexivo?
18. ¿Por qué cree que es importante prestar atención a las dudas que presenten los niños a pesar de la velocidad de temporalidad en la labor educativa?

Dimensión. IV: Generación de cambio en la conducta personal a partir de contemplar la realidad desde la conciencia ambiental, actitudes y valores.

1. ¿Por qué cree Ud. que es importante llevar a los niños a pensar mucho más allá de su contexto sociocultural desde lo que observe, sienta y escuche?
2. ¿Qué es lo que se busca al incorporar al estudiante dentro de un ambiente natural?
3. Considerando la crisis climática y otros fenómenos que han azotado y aun azotan al mundo. Desde las ciencias naturales, ¿cómo trabajar dentro del aula, de modo que el estudiante se interese por conocer, contemplar y respetar el mundo que lo rodea?
4. ¿Cree que el uso del arte dentro de las Ciencias Naturales contribuya a una generación de cambio de conducta personal? ¿Por qué?
5. ¿Qué características cree que determinaría un individuo crítico desde el estudio de las Ciencias Naturales para un compromiso con el mundo?
6. ¿Qué importancia tiene enseñar Ciencias Naturales en la escolaridad?
7. En cuanto a los contenidos establecidos dentro del área de las Ciencias Naturales ¿han permanecido ajustados o han tenido algún cambio? De haber tenido un cambio ¿A qué se debe el cambio?



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
UNAE

Encuesta a representante de los estudiantes del tercer EGB de la escuela Francisco Febres Cordero

Objetivo: A partir de las dimensiones a la categoría del objeto de estudio se pretende conocer las nociones que posee el adulto (representante de los estudiantes del tercer año EGB) con respecto al pensar del niño en sociedad, con el fin de obtener mayor acercamiento a las variables que surgen del tópico a tratar en el trabajo de Integración Curricular

Dimensión. I: Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico.

Desde su posición

1. ¿Cómo es ese sentir del niño en sociedad? Es decir ¿cómo es que cree o como es que son vistos los niños por los agentes dominantes (adulto)?
2. Los agentes dominantes (el adulto) consideran que por ser niño/as (agentes pasivos), no pueden razonar ni tampoco dar juicios críticos, ¿qué piensa Ud. de esto?
3. ¿Cómo cree que podríamos combatir contra esta ideología social sobre el pensar y sentir del niño?
4. ¿Considera que la sociedad, el contexto en sí ven las acciones y opiniones del niño como algo sin importancia? ¿Dónde y en qué circunstancias?
5. ¿Cuál debería de ser la concepción acerca del valor del pensar del niño en la sociedad?
6. ¿Instruye a sus niños/as partir de contemplar su realidad? ¿Por qué?
7. ¿Educa a sus niños/as a partir de contemplar los objetos presentes que para ellos permanecen invisibles como pinturas, dibujo, desde la música, etc. para hacerlos conmovedores de todo cuanto sucede a su alrededor? ¿cómo y por qué?
8. ¿Brinda la oportunidad al niño/a de expresarse de todo aquello que han observado, leído y escuchado a pesar de la velocidad temporal del tiempo? ¿De qué manera?
9. Ante cierta pregunta del niño/a que parece dejarlo perplejo ¿Indagan juntos aquella pregunta que aqueja y se desconoce, de modo que puedan comprender y despejar su duda? ¿por qué y para qué?
10. ¿Deja decidir a sus niño/as con autonomía y a aceptar las consecuencias que traerá consigo sus decisiones? ¿Por qué y en qué sentido?
11. ¿Incita al niño/a conocer más de la realidad observando documentales, leyendo noticias de acuerdo a la edad o lecturas según sus gustos u orientaciones, etc. para posteriormente

llevarlos a reflexionar acerca de lo que se ha observado o leído intercambiando ideas? Si / No
¿Por qué?

12. ¿Los hace entender que está bien equivocarse, que no hay una sola respuesta o verdad dicha y que está bien cambiar de opiniones? ¿Por qué?
13. Entonces ¿Cuál crees que sería el rol de la familia?
14. De manera inversa ¿cuál sería el rol del niño en el hogar?
15. ¿Qué mensaje daría a los niños quienes consideran encontrarse limitados en su capacidad reflexiva, acerca de su experiencia y realidad lo cual hace imposible la palabra y el sentido reflexivo?

Anexo 6. Dimensión 1. Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico.

| Guía de Observación | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|
| Dimensión 1. Implementación de acciones integradoras en función del desarrollo del pensamiento crítico. | | | | | | |
| Indicadores | | | | | | |
| | I.1. Identificación de obstáculos personales y sociales. | I.2. Planificación de unidad didáctica con base en estrategias personalizadas que incite a mirar, contemplar, reflexionar e interpretar los fenómenos reales. | I.3. Las actividades que se desarrollan parten de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes | I.3. Plasma las operaciones metodológicas que caracteriza al pensamiento crítico. | I.4. Refleja los fenómenos reales desde su contexto. | I.5. Se percibe el sentido reflexivo e interpretativo desde la situación problematizadora o tópico tratado. |
| Rasgo del docente: (Cumple/No cumple) | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia del grupo investigador

Anexo 7. Dimensión 2. Integración de ambientes reales y artísticos en el desarrollo del pensamiento crítico

| Guía de Observación | | |
|---|--|--|
| | Dimensión 2. Integración de ambientes reales y artísticos en el desarrollo del pensamiento crítico | |
| | Indicadores | |
| | I.1. Incorporación de ambientes reales que permitan desarrollar el sentido crítico desde la reflexión crítica que permita admirar, contemplar e interpretar aquel objeto de estudio que parece invisible. | I.2. Incorporación de ambientes artísticos que permitan desarrollar el sentido crítico desde la reflexión crítica que permita admirar, contemplar e interpretar aquel objeto de estudio que parece invisible. |
| Rasgo docente: (Cumple/No cumple) | | |
| Observaciones: | | |

Fuente: Elaboración propia del grupo investigador

Anexo 8. Dimensión 3. Manifestaciones socio-afectivo desde el respeto a uno mismo y el otro de forma autónoma y creativa

| Guía de Observación | | | |
|---|---|--|---|
| | Dimensión 3. Manifestaciones socio-afectivo desde el respeto a uno mismo y el otro de forma autónoma y creativa | | |
| | Indicadores | | |
| | I.1. Ostenta la posibilidad de que el estudiante interprete lo aprendido o asimilado, desde su autonomía en la búsqueda de información que favorezca la significatividad y proyectar el sentido de reflexión, análisis o criticidad según sus particularidades y, por ende, que se sientan seguros al momento de proveer opiniones, críticas, etc. | I.2. El rol docente pone en cuestión desde el análisis reflexivo y autocrítico las dificultades que presenta el estudiante en su desempeño. | I.3. El rol docente pone en cuestión desde el análisis reflexivo y autocrítico las dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. |
| Rasgo docente: (Cumple/No cumple) | | | |
| Observaciones: | | | |

Fuente: Elaboración propia del grupo investigador

Anexo 9. Dimensión 4. Generación de cambio en la conducta personal a partir de contemplar la realidad desde la conciencia ambiental, actitudes y valores.

| Guía de Observación | | | |
|---|---|---|--|
| | Dimensión 4. Generación de cambio en la conducta personal a partir de contemplar la realidad desde la conciencia ambiental, actitudes y valores. | | |
| | Indicadores | | |
| | I.1. Refleja su sentir proyectado desde las diversas voces instrumentales (particularidades) | I.2. Pone en discusión sus aportes | I.3. Contribuye al cambio desde su posición crítica ante la realidad, lo cual es proyectado desde las diversas voces instrumentales (particularidades). |
| Rasgo Estudiante: (Cumple/No cumple) | | | |
| Observaciones: | | | |

Fuente: *Elaboración propia del grupo investigador*

Anexo 10. Guía de análisis documental

| Guía de análisis documental | |
|------------------------------------|--------------------|
| Indicadores | Observación |
| Objetivo | |
| Contenidos | |
| Metodología | |
| Recursos | |
| Tiempo | |
| Evaluación | |

Fuente: *Elaboración propia del grupo investigador*



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Yo, Sacta Buri Ruth Cristina, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 06 de septiembre de 2021

—

Sacta Buri Ruth Cristina

C.I: 0302701107



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Yo, Vázquez Rivera Carmen Cecilia, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 06 de septiembre de 2021

Vázquez Rivera Carmen Cecilia

C.I: 0302685383



Cláusula de Propiedad Intelectual

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Yo, (Sacta Buri Ruth Cristina), autora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial “Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Azogues, 06 de septiembre de 2021

Sacta Buri Ruth Cristina

C.I: 0302701107



Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Yo, (Vázquez Rivera Carmen Cecilia), autora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial “Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Azogues, 06 de septiembre de 2021

Vázquez Rivera Carmen Cecilia

C.I: 0302685383



Certificado del Tutor

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Yo, (Madelin Rodríguez Rensoli), tutora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado “Estrategia didáctica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico desde las Ciencias Naturales en estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero” perteneciente a los estudiantes: (Ruth Cristina Sacta Buri estudiante₁ con C.I. 0302701107, Carmen Cecilia Vázquez Rivera estudiante₂ con C.I. 0302685383). Doy fe de haber guiado y aprobado el Trabajo de Integración Curricular. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 6 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 06 de septiembre de 2021



Escrito al protocolo académico por:
MADELIN
RODRIGUEZ

Madelin Rodríguez Rensoli

C.I: 0151431186