



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



UNAE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

“La Educación Ambiental desde la Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero del año lectivo 2020-2021”

Trabajo de Integración Curricular
previo a la obtención del título de
Licenciado/a en Ciencias de la Educación
Básica

Autores:

Erick Esteban Jara Matute

CI: 0105747190

Johana Azucena Urgiles Rivas

CI: 0302891387

Tutor:

Germán Panamá

CI: 0104286653

Azogues - Ecuador

Octubre, 2021



Agradecimiento

Agradecemos a Dios quien nos ha regalado el don del entendimiento y sabiduría, para sobre llevar todas las situaciones enfrentadas durante la carrera universitaria.

Agradecemos a nuestros padres quienes han sido el motor que impulsan nuestros sueños y anhelos, quienes han estado siempre apoyándonos en las buenas y las malas y no nos han dejado caer. Ustedes han estado siempre a nuestro lado en los días y noches impulsándonos en las largas horas de estudio. Gracias por tanta entrega y por creer en nosotros.

A la Universidad Nacional de Educación por ser nuestra Alma Mater y abrirnos las puertas para el desarrollo de nuestra carrera profesional en el área de la Educación Básica.

A las Escuelas y Unidades educativas que nos abrieron las puertas para el desarrollo de las prácticas preprofesionales y las actividades relacionadas a los proyectos de vinculación con la colectividad. Especial agradecimiento a la Unidad Educativa Febres Cordero que fue el lugar donde se ejecutó el presente trabajo de investigación.

A la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación que mediante su Programa de Becas SENESCYT - Becas Nacionales - "Eloy Alfaro para Estudios de Grado 2017" - Componente - Carreras de Interés Público nos otorgó una beca para continuar y terminar con éxito los estudios de tercer nivel.

A nuestro tutor Germán Panamá por su guía y ayuda a lo largo del proceso de investigación, por su colaboración en el desarrollo científico del trabajo de titulación y haber dedicado la paciencia y el tiempo necesario para guiarnos.

A las demás personas que de forma directa o indirecta han contribuido en la preparación profesional de los autores.



Resumen

La educación ambiental en la población estudiantil se ha vuelto un tema muy relevante, es necesario construir un concepto que idealice la necesidad de cuidar el mundo y todo lo que rodea a la existencia en él. Crear una conciencia ambiental es difícil porque tiende a ser un tema abstracto y de absoluta concepción personal. Con la intención de aportar al desarrollo de este concepto, el presente trabajo de investigación se centra en proponer una guía metodológica que sirva al proceso de enseñanza de la crisis climática en los alumnos de quinto año de EGB. Inicia de un diagnóstico en el contexto educativo y activista donde se lleva a cabo procesos a fin de conocer el estado y tratamiento que se da a este tema. Se realiza una fundamentación teórica donde se aborda los principales conceptos que rigen y guían el desarrollo de una conciencia ambiental. Se recolecta una serie de datos mediante dos entrevistas que se ejecutan, una a un activista y la otra a un tutor profesional de Ciencias Naturales, se emplea una revisión documental para finalmente analizar los datos obtenidos mediante una triangulación a fin de obtener puntos en común y discrepancias que dan como resultado una propuesta donde se trata de representar los puntos a favor de la educación ambiental. Las conclusiones principalmente se centran en lo observado sobre el poco interés que le da el sistema educativo ecuatoriano a la enseñanza de una verdadera educación ambiental. Los referentes teóricos detallados dan una idea que este fenómeno se ve en otros entornos. Al final se observa que este proceso de creación de una conciencia ambiental se debe llevar a cabo mediante una serie de actividades sencillas y ejecutables, pero siempre relacionadas a la idea original.

Palabras clave: Ambiente, aprendizaje, futuro, activismo



Abstract

Environmental education in the student population has become a very relevant issue, it is necessary to build a concept that idealizes the need to take care of the world and everything that surrounds existence in it. Creating an environmental conscience is difficult because it tends to be an abstract subject and of an absolute personal conception. With the intention of contributing to the development of this concept, this research work focuses on designing a methodological guide that serves the teaching process of the climate crisis in fifth-year EGB students. It begins with a diagnosis in the educational and activist context where processes are carried out in order to know the status and treatment that is given to this issue. A theoretical foundation is made where the main concepts that govern and guide the development of an environmental awareness are addressed. A series of data is collected through two interviews that are carried out, one with an activist and the other with a professional tutor of Natural Sciences, a documentary review is used to finally analyze the data obtained through triangulation in order to obtain common points and discrepancies that result in a proposal that tries to represent the points in favor of environmental education. The conclusions mainly focus on what has been observed about the little interest that the Ecuadorian educational system gives to the teaching of a true environmental education. Detailed theoretical references give an idea that this phenomenon is seen in other settings. In the end, it is observed that this process of creating an environmental awareness must be carried out through a series of simple and executable activities, but always related to the original idea.

Keywords: Environment, learning, future, activism



Índice del trabajo

Agradecimiento.....	2
Resumen	3
Palabras clave: Ambiente, aprendizaje, futuro, activismo.....	3
Abstract.....	4
Keywords.....	4
Índice del trabajo.....	5
Índice de tablas.....	6
Introducción	7
Capítulo I	9
Identificación de la Situación o Problema a Investigar	9
Objetivos.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivo Específico.....	12
Capítulo II.....	13
Marco teórico referencial.....	13
Estado del Arte	13
Educación Ambiental	15
Enfoques de la Educación Ambiental	16
Enfoque educativo interdisciplinario.....	17
Enfoque Comunitario.....	18
Enfoque desde la Cosmovisión Andina.....	18
Educación permanente orientada hacia el futuro.....	19
La Educación Ambiental desde el currículo escolar actual.....	19
La Educación Ambiental en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	20
La educación ambiental desde la enseñanza de la crisis climática en las Ciencias naturales	21
Estrategias pedagógicas	22
Estrategias centradas en el alumno	23
Estrategias centradas en el docente	26
Estrategias centradas en el objetivo de conocimiento	27
Capítulo III	28
Metodología.....	28
Paradigma y enfoque	28
Modalidad del trabajo de investigación.....	28
Fases de Estudio.....	28
Métodos de recolección y análisis de la información.....	29
Análisis y procesamiento de datos.....	29
Población.....	29
Ámbitos de análisis	30
Capítulo IV.....	31
Análisis y discusión de resultados	31
Análisis de la entrevista a los docentes	31
Análisis de la entrevista a los activistas	34
Bloques Curriculares	40
Destrezas con Criterio de Desempeño	41
Currículo priorizado.....	42
Interpretación del Currículo priorizado	44
Triangulación de datos.....	45



Análisis de la triangulación de datos	47
Capítulo V	48
Guía Metodológica para Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales desde el enfoque de la Educación Ambiental	48
Componentes curriculares y cuidado ambiental teniendo en cuenta el diseño de las actividades metodológicas	48
Fundamentación teórica	49
Ciencias Naturales	49
Distribución de unidades	53
Unidad 1	53
La crisis climática	53
Unidad 2	65
Conclusiones	95
Recomendaciones	97
Referencias	98
Anexos	104

Índice de tablas

Tabla 1 Análisis de la entrevista a los docentes	31
Tabla 2 Análisis de la entrevista a los activistas	34
Tabla 3 Revisión documental del Currículo Nacional para los niveles de educación obligatoria	38
Tabla 4 Currículo priorizado	42
Tabla 5 Triangulación de datos	45
Tabla 7 Formato de la guía metodológica	51
Tabla 8 Validación de la propuesta de intervención	92



Introducción

La educación en el Ecuador se encuentra dividida por niveles de formación los cuales son: educación inicial, general básica y bachillerato, los mismos que se encuentran mediados por el currículo nacional 2016. La educación general básica (EGB), a su vez se subdivide en: preparatoria, elemental, media y superior. En el currículo nacional 2016 se estipula que para la formación dentro del subnivel medio tiene como finalidad ayudar a que se cumplan con los objetivos del área a través del proceso de enseñanza de los educandos, así mismo, desarrollaran un pensamiento crítico, esto va hacer mediante una guía metodológica, la cual poseerá un conjunto de destrezas con criterios de desempeño, con el propósito que el docente busque actividades que ayude a fomentar la crisis ambiental desde una educación ambiental.

Al formar parte de la Universidad Nacional de Educación UNAE, debemos cumplir el trabajo bajo las condiciones estipuladas por la institución, es así que la presente investigación obedece a la línea de investigación “Didáctica de las materias curriculares y las prácticas pedagógicas”. A su vez, se toma como eje rector de la investigación el núcleo problémico correspondiente a la unidad de formación de titulación ¿Qué funciones y perfil docente? diseñando una propuesta que ayude desde el proceso de enseñanza de la educación ambiental en el área de Ciencias Naturales mediante actividades metodológicas.

Las investigaciones relacionadas con la educación ambiental han sido de interés en las últimas décadas, es así que se encuentran múltiples trabajos realizados en torno a este tema. En el contexto ecuatoriano se encuentra respaldado por el mismo currículo nacional “concienciar sobre los temas que afectan a las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación y el calentamiento de la Tierra” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p. 13).

Esta investigación se compone de seis capítulos para abordar la Educación Ambiental desde la Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales para el Quinto Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero. Año Lectivo 2020-2021. El primer capítulo consiste en la introducción, la problemática, la justificación y el planteamiento de los objetivos. El segundo capítulo detalla los antecedentes teóricos que se relacionan con la educación ambiental, los referentes teóricos que se relacionan con la enseñanza de la educación ambiental y la crisis climática para los niños.

El tercer capítulo denominado metodología contiene los aspectos metodológicos que guiaron el proceso de investigación, se describe el enfoque socio crítico con la perspectiva cualitativa, se presenta las técnicas e instrumentos de investigación que sirvieron para obtener y analizar los datos relacionados a la variable: una entrevista al tutor, una entrevista a los activistas y la tabla de doble entrada para el análisis documental. El cuarto capítulo se detalla el análisis y discusión de los resultados guiado por tablas de doble entrada donde se consideran los ámbitos e indicadores seleccionados, una triangulación de datos que recolecta los aspectos esenciales de las entrevistas y la revisión documental. El quinto capítulo se describe la



propuesta de intervención como una guía de actividades, luego se procederá a la valorización de la misma, con tres especialistas, y se cierra con las conclusiones, recomendaciones.



Capítulo I

Identificación de la Situación o Problema a Investigar

La humanidad se ve amenazada por las consecuencias de sus prácticas nada amigables con el ambiente. Se ha empezado, a partir de las organizaciones sociales, a proponer cambios en estas prácticas que resultaron en una crisis ambiental; muchas de éstas pensadas en trabajarse desde la política, la económica y la educación. Ya en el Panel Intergubernamental de expertos de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (IPCC), alertaba la urgencia de limitar el calentamiento a 1.5 °C en lugar de a 2 °C. Por ello, para dar respuesta y proponer opciones que solucionen el problema, en septiembre del 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible; un plan de acción que favorece al planeta, a sus habitantes y a la prosperidad. Firmaron un acuerdo con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) distribuidos en temas como: pobreza, salud, igualdad, saneamiento, desigualdades, educación para el desarrollo sostenible, entre otros.

El objetivo, “Educación de Calidad”, en el *Marco de Indicadores Mundiales para el Seguimiento de las Metas*, literal 4.7 por la UNESCO (2016), ostenta:

“De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y negación a la violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.” p. 34

De igual modo, entre las metas relacionadas con la educación en otros ODS y con mirada a la Crisis Climática, planteados por la UNESCO (2016), está el objetivo N°13: Acción por el clima. La meta 13.3 expone: “Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.” p.8. Es así como un objetivo resalta una problemática mundial donde cada país debe encargarse de dar solución a partir de las Metas contextualizadas.

Desde la institucionalización en la educación, se tiene que trabajar los ODS, pues al responderlos se garantiza una educación de calidad, que sea inclusiva, equitativa y que promueva el aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Por lo tanto, es necesario el desarrollo de las metas para una sociedad sostenible y amigable con el ambiente.

Como en otros países, las prácticas medioambientales del Ecuador han sido desfavorables para su ecosistema aportando a la contaminación mundial. A modo de solución ante las afecciones climáticas que “aportan” a la Crisis Climática, el Ecuador impulsa nuevas políticas y propuestas como lo es el “Programa de Educación Ambiental: Tierra de Todos” presentada en septiembre de 2017 y 2018 como acuerdos ministeriales. Este programa busca fortalecer la cultura y conciencia ambiental, para orientar e inspirar a la comunidad educativa a aportar como sujetos activos del cuidado ambiental.



Las instituciones educativas se convierten en espacios contaminadores que día a día contribuyen de forma negativa a cuantificar más una huella ecológica. Como previa experiencia educativa que permite problematizar el presente proyecto, tenemos un diagnóstico de Huella Ecológica realizado en la Institución Dolores J. Torres por Jara y Urgiles (2020), se identificó una huella de 1358 desechos inorgánicos de un solo uso, como: vasos, cucharas y platos (p. 15). La institución educativa contaba con una práctica de filosofía “Basura Cero” direccionada a la consciencia ambiental. Se decidió impulsar dicha iniciativa en las prácticas preprofesionales al trabajar con los estudiantes-practicantes a través de talleres; estos aplicarían sus conocimientos en cada aula designada por la tutora académica. Las conclusiones finales llevadas en dicho proyecto fueron: 1) los alumnos botaban los desechos inorgánicos en el patio de la institución educativa; 2) no utilizaban los basureros para el reciclaje; y 3) la huella ecológica por día era proporcional según el uso de materiales reutilizables.

Por otro lado, al adentrarse al módulo virtual -en tiempos de pandemia por COVID 19- de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero en el Quinto año de Educación General Básica Media, se reflexionó – según previas experiencias–, cómo continuar con la profundización e implementación de propuestas educativas para desarrollar una conciencia ambiental. Ante esta situación, y con el propósito de trabajar directamente con el docente de aula, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo desarrollar una guía metodológica que sirva al proceso de enseñanza de la Crisis Climática desde la mirada de la educación ambiental en el área de Ciencias Naturales para el docente de quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021?

Justificación

Proponer un recurso didáctico (guía metodológica) que sirva para la enseñanza de la crisis climática, es una iniciativa la cual surge del resultado del trabajo-experiencia que se ha dado durante las prácticas preprofesionales a lo largo de 4 ciclos universitarios. Dichas experiencias permitieron tener una mejor visión sobre cómo actuar en la realidad educativa. De tal modo, responder a la pregunta del proyecto consolida un camino que busca construir y motivar a una conciencia ambiental en docentes, y que estos a su vez repliquen a sus alumnos. “La Enseñanza de la Crisis Climática”, es una necesidad social que debe ser atendida de manera urgente; se considera que el espacio más propicio para su aplicación es el entorno educativo.

Gracias a las prácticas preprofesionales y los proyectos de integración (PIENSA), se ha identificado necesidades educativas bajo la mirada de la enseñanza de la crisis climática. En un principio, se trabajó la enseñanza de la crisis climática con estudiantes practicantes a través de talleres; a su vez estos debían aplicar sus conocimientos en las aulas designadas. Sin embargo, después de una evaluación formativa del proyecto que ayudó a identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), y posteriores experiencias con docentes, se identificó que la manera propicia para trabajar la enseñanza de la crisis climática, es el aula. En razón de responder a la necesidad, el docente sería quien pone en juego el recurso



didáctico. Los alumnos, por su parte, son quienes, además del docente, se beneficiarían de los conocimientos planteados.

Al igual que lo anteriormente señalado, el proyecto busca responder a lo estipulado en la Constitución del Ecuador (2008). El cual, en su Artículo 27 dicta que la educación será centrada en el ser humano, garantizando su desarrollo holístico siguiendo el marco de respeto a los DD.HH., al medio ambiente sustentable y a la democracia. Así también, responde el numeral 4 del artículo 347, el cual asegura que todas las entidades educativas impartirán una educación, desde el enfoque de derechos, en ciudadanía, sexualidad y ambiente. Por consiguiente, el cumplimiento de los objetivos del proyecto, aportará a alcanzar el perfil del bachiller ecuatoriano propuesto en el Currículo Nacional de Educación (2016), quien asegura un desarrollo integral articulado a “los valores de la justicia, innovación y polaridad, desgarrando aspectos tan relevantes como la conciencia social, el equilibrio personal, la cultura científica, la conciencia ambiental, la convivencia o el trabajo en equipo” p.21. Así, el proyecto, motivado por responder a lo estipulado legalmente, justifica su labor.

Asimismo, tres de los Objetivos Integradores de subnivel especificados en el currículo, se presentan como guía para el desarrollo de una conciencia ambiental. Aunque dichos objetivos se concretan en la Educación Básica Media y Superior, orientan el camino en la Educación General Básica Preparatoria y Elemental, los relacionados con educación ambiental son:

OI.3.3 “Reproducir buenas prácticas medioambientales y sociales, en el contexto de la era digital, a través de actividades concretas, que partan del análisis de las necesidades del entorno, para construir una sociedad justa y equitativa basada en una cultura de respeto y responsabilidad”. (p. 32)

OI.4.4. “Analizar las consecuencias de la toma de decisiones relativas a derechos sociales, ambientales, económicos, culturales, sexuales y reproductivos en la formulación de su plan de vida, en el contexto de la sociedad del Buen Vivir” (p.33)

OI.4.5. “Tomar decisiones orientadas a la resolución de diversas técnicas de investigación, nuevas tecnologías y métodos científicos, valorando los aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos y culturales del contexto problemático”. (p.33)

En consecuencia, el proyecto permitirá desarrollar una guía metodológica orientada a alcanzar los objetivos señalados anteriormente, así como los objetivos y destrezas correspondientes al Subnivel Medio en Ciencias Naturales.

Finalmente, en lo que respecta a la investigación pertinente para determinar la situación en la que el proyecto se encierra, es necesario estudiar distintos aspectos que lo sustenten. Se caracterizará el estado de la enseñanza de la Crisis Climática a partir de un estudio cualitativo, para exponer las experiencias en la temática de docentes de la Educación General Básica Media. Además de identificar, a partir de la opinión de expertos (activistas ambientales) que se han mantenido en la lucha por la Crisis Climática desde varias



organizaciones sociales, aquellos temas y contenidos de relevancia nacional que aportan a la problemática mundial planteada en el proyecto. Y, a su vez, desarrollar una guía metodológica que trabaje en la enseñanza de la crisis climática en el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero.

El mundo necesita de sujetos activos en la protección y defensa del medio ambiente, éstos tienen que estar preparados cognitivamente y emocionalmente para que puedan identificar las problemáticas de su contexto y plantear propuestas de acción de forma colectiva e individualizada. Por tal motivo, los docentes tienen que estar preparados y poseer recursos didácticos con sustento científico, el cual les permita una adecuada Educación Ambiental. En síntesis, los proyectos de EA reconocen la necesidad de actuar en la educación formal e informal para construir una sociedad sostenible.

Objetivos

Objetivo General

Proponer una guía metodológica que sirva al proceso de enseñanza de la Crisis Climática desde la mirada de la Educación Ambiental en el área de Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021

Objetivo Específico

- Fundamentar teóricamente la guía metodológica para el proceso de enseñanza de la crisis climática desde la educación ambiental
- Analizar la situación identificada a partir de instrumentos metodológicos cualitativos.
- Diseñar una guía metodológica que permita la enseñanza de la Crisis Climática desde la mirada de la Educación ambiental en el área de Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021
- Validar la guía metodológica que permita la enseñanza de la Crisis Climática desde la mirada de la Educación ambiental en el área de Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021



Capítulo II

Marco teórico referencial

Estado del Arte

Planificación y Ejecución de Estrategias de Educación Ambiental para el Desarrollo de la Inteligencia Naturalista en los Estudiantes del Centro de Educación Inicial Carlos Chávez de la Parroquia Veintimilla (2014) Ecuador.

El primer estudio escogido fue realizado por Jiménez Alegría (2014), él estudia la “Planificación y ejecución de estrategias de Educación Ambiental para el Desarrollo de la inteligencia naturalista” en 6 docentes de educación inicial a partir de una encuesta y la observación participante a 110 estudiantes. Su objetivo principal fue mostrar la importancia de una planificación y ejecución de estrategias de Educación Ambiental, para desarrollar una inteligencia naturalista en los estudiantes de inicial. Llevó un proceso metodológico en el que concluyó la ausencia de planificaciones impulsadas en los principios de la Educación Ambiental, efecto que tuvo en el desarrollo de dicha inteligencia en los niños. Para dar una solución al problema, implementó un programa de capacitación docente, con ello enmarcaría la necesidad de una planificación didáctica guiada al desarrollo de la inteligencia naturalista. Utilizaron estrategias específicas para cada problema que encontró, sin dejar de lado el aspecto lúdico; el proceso se caracterizó en desarrollar hábitos sociales amigables con el planeta. También dio importancia al reciclaje lo que impulsó a proyectos para la construcción de juguetes con plásticos, pinturas, etc.

Concluyó la necesidad de implementar a la Educación Ambiental como eje transversal del currículo de cada institución, para problematizar en el ambiente y así desarrollar sujetos activos en la práctica de soluciones. Señaló los obstáculos que podrían encontrarse al momento de implementar una Educación Ambiental, por ejemplo, falta de capacitación docente, ausencia de conciencia colectiva, planes de estudio, falta de recursos, entre otras. Al momento de evaluar los resultados de la propuesta de una planificación de estrategias y la ejecución de la misma, logró motivar y desarrollar una inteligencia naturalista en los niños de temprana edad, con actitudes de respeto social y ambiental y prevención. Resulta importante las conclusiones de esta investigación para el proyecto a desarrollar porque presenta actividades que se pueden realizar, el trabajo con el docente y la importancia de evaluar los resultados de aprendizaje.

Diseño de Folleto Didáctico sobre la Reforestación y Cuidado del Medio Ambiente para Crear Conciencia Ambiental, Dirigido a Niños y Niñas de 7 a 10 años, Voluntarios de la Fundación Árboles Sin Fronteras de la Ciudad de Guayaquil (2017) Ecuador.

La autora Tinoco Castro (2017) desarrolló una investigación titulada “Diseño de folleto didáctico sobre la reforestación y cuidado del medio ambiente para crear conciencia ambiental, dirigido a niños y niñas de 7 a 10 años, voluntarios de la Fundación Árboles sin Fronteras de la ciudad de Guayaquil (2017)”. Proyecto que tenía el objetivo de presentar un folleto didáctico orientado a la reforestación y cuidado del medio



ambiente para impulsar una ciencia ambiental ante la protección de bosques y la biodiversidad.

Con el apoyo de la fundación Árboles sin Fronteras, quienes han llevado un largo trabajo en la ciudad de Guayaquil al motivar la reforestación de sus árboles, la autora logró identificar las problemáticas que esta fundación tenía para difundir una educación ambiental. Utiliza una metodología de enfoque cualitativo desde la aplicación de instrumentos como entrevistas a directivos y expertos de dicha fundación. Así diagnosticó las necesidades que éstos tenían para ampliar una lucha de protección ambiental. Además, corrobora que existe muy poca información que invita a niñas y niños, de entre los siete a diez años en la ciudad de Guayaquil, a desarrollar una conciencia ambiental.

El folleto didáctico titulado “Protege un árbol” tiene contenidos y actividades como: 1) ¿qué es la semilla?; 2) ¿qué es un árbol y cuáles son sus partes?; 3) los beneficios de un árbol; 4) ¿qué es la reforestación?; 5) fase de sembrado; 6) estudio de árboles en extinción; 7) por último, entrega de semillas reales. La implementación del material didáctico fue trabajada con 4 niños entre las edades de 7 a 10 años para determinar si era atractivo e interesante para ellos. La autora concluyó en la necesidad de producir más material didáctico como folletos para que los niños puedan trabajarlos y ampliar la construcción de una conciencia ambiental.

El presente proyecto acepta la recomendación de la autora Tinoco Castro (2017), indica la importancia de crear proyectos didácticos para niños y niñas ya que estos suman de forma positiva la empatía entre el ser humano, una conciencia en la naturaleza, a devolver la vida a la tierra y disfrutar de un ambiente sano.

Proyecto de Aula como Estrategia de Educación Ambiental para Calorar y Generar Hábitos de Cuidado del Medio Ambiente y la Naturaleza en el Entorno del Colegio Campestres (2019). Colombia.

Por último, se presenta el estudio de Jiménez (2019), donde construye un proyecto de aula con estrategias que permiten valorar y generar hábitos de cuidado para el medio ambiente y la naturaleza, en el entorno del Colegio Campestre Villa Margarita. La problemática que el autor identificó se ubica en las normas que los docentes indican a sus estudiantes al momento de dar las indicaciones para la semana de clases; éstas solo quedan en recomendaciones, no generan proyectos obligatorios transversales de educación ambiental. También, a partir de diálogos y entrevistas identificó que las familias de los niños no aplican hábitos ambientales en casa. Los comportamientos de niños, niñas y de la comunidad educativa, muestran prácticas poco amigables con el ambiente, como: desperdicio de agua, maltrato a plantas y escaso tratamiento de residuos sólidos.

El proyecto de aula realizado por Jiménez (2019) sigue un modelo cualitativo de análisis y representaciones de características contextualizadas a la escuela. También, a partir de la descripción y aprendizaje participativo, se apoya su implementación. Trabajó con un total de sesenta y cinco (65) personas distribuidas por 40 alumnos en dos jornadas y 25 padres de familia, en horarios de 8:00am-10:00am y de



2:00pm-4:00pm; los días lunes y viernes por tres meses.

Los resultados fueron favorables, la puesta en práctica permitió generar experiencias reflexivas en temáticas como la crisis ambiental y el aporte a mitigar la problemática, además, desde las aulas, se sensibilizó ante la necesidad de generar buenos hábitos de protección y cuidado del entorno educativo. Por último, el proyecto de aula brindó espacios significativos a los estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Jiménez (2019) clarifica la importancia de estudiar, plantear y accionar proyectos pedagógicos de educación ambiental. Invita a profundizar en el contexto de aula y del entorno educativo, para conocer a los sujetos e identificar sus prácticas y modos de actuar. Permite al presente estudio enfocarse en adquirir los resultados sistemáticos que Jiménez obtuvo, éstos son: reflexión en la crisis ambiental; propuestas que dan una posible solución o mejora; reflexionar y sensibilizar desde el aula, los hábitos de cuidado y preservación ambiental; y a la construcción significativa de conocimientos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En síntesis, se ha señalado siete investigaciones que centralizan la visión de la investigación a realizar. En primer lugar, encontramos la importancia de planificar, estructurar y ejecutar estrategias con enfoque ambiental, además de la motivación docente hacia la evaluación de sus prácticas como de sus alumnos; los resultados que obtengan beneficiarán o no, a la conciencia ambiental. En segundo lugar, a través del trabajo constructivista, de forma significativa, el alumno actuará con criterio. Por último, la necesidad de problematizar del contexto para una Educación Ambiental, es decir, actuar desde la resolución de problemas ambientales contextualizados a la comunidad perteneciente. Las investigaciones permiten esclarecer la necesidad de trabajar en los alumnos para que sean sujetos de cambio activos en el proceso.

Educación Ambiental

La Educación Ambiental (EA) busca el entendimiento de las relaciones sociales, políticas, económicas y culturales dentro de un entorno. Promueve el aprendizaje constructivo, pues repasa la necesidad de generar experiencias al partir de la teoría. Así lo demuestran las definiciones siguientes:

De forma general, López y Moral (2015) consideran a la EA, como el estudio de un conjunto de factores físicos, químicos, biológicos, sociales y culturales, en la capacidad de influir y causar efectos directos e indirectos, ya sea a un corto o largo plazo, sobre los seres vivos o en las actividades humanas.

También, se podría conceptualizar a la Educación Ambiental como un proceso en el entorno educativo, dinamizado y participativo que identifica las problemáticas ambientales contextualizadas de forma general y específicas, para su estudio (Villadiego, Huffman, Guerrero y Cortecero, 2017). De igual modo, Smith (2001) citado por Zambrano (2017) la define como el conjunto de procesos educativos formales e informales, basados en hechos científicos, que desarrollan creencias, opiniones y actitudes que ayudan al hombre a mejorar su estilo de vida, entre otros objetivos que permite la reducción a la degradación de los entornos naturales en cada región del Ecuador. La EA forma personas “despiertas de su realidad y



conscientes de que pertenecen a un sistema ecológico globalizado, regido por una serie de leyes y principios que deben conocer y sobre todo respetarse para garantizar la vida misma” (p. 319), según Guir (2002) referenciado por Villadiego et al. (2017). Por último, Collado (2017), indica que la EA: “Fomenta un aprendizaje significativo mediante una ecología de saberes científicos, espirituales y emocionales con el fin de enfrentar la crisis civilizatoria del nuevo periodo en el que estamos adentrados: el Antropoceno” (p. 315). La EA estudia las problemáticas contaminadoras desde la realidad estudiantil, es un proceso que tiende impulsar y mejorar las prácticas medioambientales.

Por otro lado, el objetivo principal de la EA es proteger al ambiente, para Flores (2012) citado por Vélez y Lodoño (2016), resaltan que es crucial desarrollar estrategias pedagógicas, las cuales su fin último sea el de contribuir a la formación del ser humano para que éste sea responsable en la protección de las distintas formas de vida en el planeta. Además, la EA desde sus inicios buscó “presentar cómo las actividades humanas generan efectos sobre el medio ambiente” (Mora, 2009, p. 177). A modo de concreción, la EA es definida en el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente, en Moscú (1987) como:

“Un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, las experiencias y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”. (p. 24) citado por (León, 2018)

Por su parte, la Unesco (1980) en el Documento de Tbilisis, concluye en dos planteamientos fundamentales de la Educación Ambiental:

El primer planteamiento consiste en que ésta no deberá ser interpretada como una nueva disciplina que sume a las existentes. Ha de verse como una contribución entre experiencias y disciplinas educativas, al entendimiento y conocimiento del ambiente y su medio, además de la plantear resoluciones a problemáticas, gestionarlas y actuar.

El segundo planteamiento, consiste en que se debe provocar modificaciones dentro del aprendizaje escolar y “suscitar nuevos conocimientos fundamentales y nuevos enfoques dentro de una política global de educación que haga hincapié en la función social de los centros docentes” (p. 25).

Enfoques de la Educación Ambiental

Toda actividad pedagógica que busque aplicar una Educación Ambiental, que cumpla con los dos planteamientos mencionados, debe trabajar junto con cuatro enfoques, según el documento de Tbilisis:

Orientado hacia la resolución de problemas. Para construir conciencia ambiental en un estudiante, este debe buscar las causas primeras de un problema considerado peligroso para el ambiente y determinar planteamientos que le permitan su resolución. Así el individuo podrá colectivizarse junto con estrategias y actividades críticas ante los problemas que identifica como repercusivas en la calidad de vida del medio ambiente. La problematización como estrategia didáctica parte de un trabajo reflexivo y analítico, su deber es ubicar al sujeto-estudiante en un contexto determinado, “dado que muchas veces sus imaginarios



son encaminados a creer que pueden cambiar personas [...] el primer sujeto que debe trabajar consigo mismo es el que interviene” (Delgado, 2009, p. 5). Este debería ser su primer encuentro para comenzar a trabajar para proponer soluciones a los problemas.

Este enfoque evita las pedagogías tradicionales y magistrales, por una interpretadora de hechos, fragmentada y sensibilizadora. Se debe evitar que los estudiantes confundan su realidad para que se sientan bien al momento de enfrentarla, ya que éstos buscan refugiarse en un mundo irracional. (UNESCO, 1980, p. 26). Además, habrá de evitar exclusivamente una pedagogía informativa, aunque la enseñanza de una serie de datos para plantear soluciones a los problemas resulte correcta. Por lo tanto, no tiene que limitarse a la construcción y difusión de conocimientos. La EA ayuda a los individuos a que cuestionen aquellas falsas creencias en múltiples problemas ambientales, además de su sistema de valores. (UNESCO, 1980, p. 26)

Enfoque educativo interdisciplinario

La Educación Ambiental necesita del enfoque interdisciplinario para demostrar que un aspecto importante como lo es la educación para la paz, lo ético y moral. “Pretende calar el sistema educativo con el objetivo de formar al hombre pleno, feliz, armonioso consigo mismo y con la naturaleza; es el individuo ambientalmente alfabetizado” (Zúñiga, M.E; Guier, E., 1998:29) citado por (Guier Serrano, Rodríguez Morales, & Zúñiga Chaves, 2004). Resulta crucial que se pueda “definir, jerarquizar y articular ciertos imperativos de orden político, económico, social y ecológico en un proceso de planificación del desarrollo nacional” (p. 28) para poder resolver problemas de consecuencias ambientales (UNESCO, 1980).

La interdisciplinariedad trabaja bajo tres lógicas que es importante señalar para poder ampliar su entendimiento y aplicación, Lenoir & Hasni (2004) indican las siguientes:

1) Lógica Racional, en el ámbito educativo, “se refiere de manera prioritaria a la pertinencia de las conexiones entre los saberes disciplinarios que son el objeto de la enseñanza. Se encuentra en el corazón de la perspectiva epistemológica y se refiere al sistema de las disciplinas científicas”. (p. 173)

2) Lógica instrumental, está estructurada bajo la concepción norteamericana que lleva al ser humano a entender la libertad, no como el control del conocimiento, sino en la medida en que se es capaz de actuar en y sobre el mundo. “Educar equivale a instrumentar en un doble sentido: el de la práctica y de las relaciones humanas y sociales”. (p. 173) En esta lógica se resalta la importancia de la funcionalidad, la del “saber hacer” acompañado con el “saber ser”; por último

3) Lógica Subjetiva, adopta la perspectiva fenomenológica, adopta la interacción simbólica. Impera la preocupación personal. Caracteriza a la interdisciplinariedad como un fin para la emancipación al permitir “crecer” integralmente a los seres humanos.

Al plantear las actividades pedagógicas a trabar con la EA bajo éstas tres lógicas interdisciplinarias, los estudiantes podrán ampliar las posibilidades de aprendizaje, comprensión holística de la realidad, mayor interés y desarrollo de aprendizajes significativos. (Torres, Mesina, Salamanca, y Sepúlveda, 2016, p. 1148).



Se puede aplicar para conectar los saberes disciplinarios, su utilizar y desarrollo del “yo” como sujeto y en colectivo.

Enfoque Comunitario

La EA debe destacar la participación ciudadana en la institución educativa, esto implica, según Sales, Moliner, Amiama, y Lozano (2018), “concebir la escuela como un espacio democrático de aprendizaje de la ciudadanía, donde la colaboración y el diálogo sean la base de la metodología, para problematizar desde dentro del sistema educativo y social sus prácticas y elaborar nuevos discursos sobre lo educativo” (p. 435). Aguado, Melero, y Gil-Jaurena (2018), resalta que la participación con la comunidad es la “forma más pertinente de garantizar que la transformación social que perseguimos desde una mirada intercultural tenga lugar desde el reconocimiento de la diversidad de todos los implicados, tanto de sus características como de su posición y situación social” (p. 6). Así, es importante, según Mora (2008) que el currículo dé “acceso y voz a todos, valorando la diversidad del contexto y convirtiéndola en un recurso didáctica” (p.437) referenciado por Sales, Moliner, Amiama, y Lozano (2018).

Lo expuesto busca ampliar los enfoques ya dialogados con el enlace a la comunidad; dar un papel activo en los procesos de enseñanza y aprendizaje pues están relacionados completamente con el contexto educativo, además de influir en las problemáticas que estudia la EA y con los resultados de las posibles soluciones.

Enfoque desde la Cosmovisión Andina

El enfoque comunitario trabaja con su objetivo principal: motivar prácticas amigables con el ambiente en la comunidad respaldadas desde la visión del Sur, es decir, constituidas en función a la Cosmovisión Andina. Resulta necesario para la investigación, al igual que su propuesta, construirse bajo la justificación de cuidar a la naturaleza por el valor andino que, en otras palabras, es el pase de un “derecho” a una responsabilidad. Entendido al derecho bajo *El Contrato Social* de Rousseau (2007), se obtiene, por una parte, del ejercicio de la fuerza sobre “algo o “alguien” en una libertad natural, y por otra, de su legislación sobre “algo” o “alguien” por el acuerdo de un Estado. Esta mirada, y entendida con la naturaleza, en crítica, ubica al hombre a entenderse como el centro del universo. La responsabilidad, en cambio, ubica a la humanidad en el deber de cuidar a la naturaleza por su dependencia a esta, y, sobre todo, por su efecto holístico, es decir, el hombre pertenece al cosmos, no el cosmos al hombre.

El Centro de Cosmovisión Andina-Bolivia, en su boletín No. 0, de octubre de 2003, referenciado por Zenteno (2009) indica que: “La cosmovisión andina es una forma de ver el mundo, cómo interpretamos la vida, cómo entendemos el universo, ¿cuáles son nuestros parámetros?” (p. 86). Entonces, la EA al enfocar su trabajo en el sentido de la cosmovisión andina, construye sus objetivos en favor de unificar al hombre como elemento de un todo; por efecto destruye la doctrina antropocéntrica. La cosmovisión andina, además de permitir crear estructuras sociales, económicas, religiosas, políticas y educativas, forja relaciones de igualdad



y diferencia entre el ser humano y las demás formas de vida, donde todos tienen su propia identidad (Zenteno, 2009). Por lo tanto, estamos relacionados con el cosmos.

Educación permanente orientada hacia el futuro

La educación ambiental debe trabajarse necesariamente con reflexiones que asimilen el cambio, busquen la permanencia en esta actividad y con metas y visiones a futuro. Es así como, “debe reformular incesantemente sus orientaciones, contenidos y métodos, además de asegurar la actualización de los conocimientos de individuos y grupos y su continua adaptación a las nuevas situaciones [...], este proceso continuo deberá tener su valor educativo propio” (Guier Serrano, Rodríguez Morales, & Zuñiga Chaves, 2004)

La Educación Ambiental desde el currículo escolar actual

Los países reconocieron a la EA como una iniciativa que promueve y fortalece la cultura y la conciencia ambiental dentro de la comunidad educativa, para cumplir con la nueva agenda compuesta de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) firmado por las Naciones Unidas. El Art. 27 de la Constitución del Ecuador, señala que la educación tiene que estar centrada en el ser humano para garantizar su desarrollo holístico, dentro del marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y la democracia. Por su parte, en el numeral 4 del artículo 347, prescribe que es responsabilidad del Estado, “Asegurar que todas las entidades educativas impartan una educación en ciudadanía, sexualidad y ambiente desde el enfoque de derechos”. La EA se ha consolidado gracias a la importancia legal que los países le han otorgado a su respectivo sistema educativo.

Este enfoque ambiental fue reconocido por el Ministerio de Educación como el “Programa de Educación Ambiental “Tierra para todos” el cual se basa en el desarrollo de “valores, orientación ética, sentido altruista, innovación y calidad en todo el sistema educativo, con la finalidad de formar ciudadanos/as ambiental y socialmente responsables en la construcción de una sociedad que se compromete” (Orezzoli, 2019). Al igual, en el año 2017 la “Metodología Tierra de niñas, niños y jóvenes – TiNi” se establece como un recurso pedagógico de EA, con el objetivo de que los niños, niñas y jóvenes puedan afrontar una problemática ambiental en la que vivimos. En síntesis, la EA es una fortaleza en el sistema educativo la cual necesita de su continuidad con la aplicación, renovación e innovación de proyectos educativos con el mismo enfoque.

Por último, en el marco del currículo nacional de educación se establece que el perfil de salida del Bachiller ecuatoriano se define en tres valores fundamentales: justicia, innovación y solidaridad. Las y los estudiantes que cumplan con este perfil podrán proceder, entendiéndose desde la mirada ambiental, según lo indica el Currículo (2016), con respeto y responsabilidad con ellos mismos y entre los demás, con la naturaleza y con el mundo de las ideas; entre otras capacidades y responsabilidades.

El presente proyecto se suscribe al objetivo de responder a las necesidades educativas que plasma el currículo nacional, los proyectos y adaptaciones que siguen una dirección de calidad e innovación. Busca, a



partir de la enseñanza de la crisis climática sostenida en la EA, como lo indicó Guir (2002), formar personas que estén conscientes de su sistema ecológico, regido por principios y leyes que deben estudiarse, conocer y ante todo respetar para garantizar la vida.

La Educación Ambiental en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales

El proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales, según Berea, Cruz y Carillo (2017), solamente los fenómenos, hechos y procesos de la naturaleza, la acción del hombre sobre ella, cómo protegerla de la devastación de recursos, destrucción del planeta y atentado a la humanidad. Estudia los contenidos relacionados con los aspectos biológicos, químicos, físicos, geográficos, entre otras asignaturas del currículo, para desarrollar comportamientos responsables y organizados en el medio ambiente.

El rol que desempeña la EA es fundamental ya que aporta en la propuesta de solución a los problemas ambientales. Promueve un “aprendizaje innovador” que, según indica Espinoza (2019), está caracterizado por su contribución en “la toma de decisiones y acciones concretas encausadas a mitigar y contrarrestar las malas prácticas dañinas al ecosistema [...] contribuyendo así a la tan necesaria formación integral de las nuevas generaciones sobre la base de la concepción científica del mundo” (p.108). Su abordaje en el medio ambiente tiene que ser tomado en dos vertientes, como medio educativo y como objetivo de estudio. El primero, “utiliza los problemas concretos del entorno para reforzar los valores, contribuir al bienestar general y preocuparse de la supervivencia del género humano; emplear las iniciativas y desempeño de los alumnos en acciones transformadoras de los problemas inmediatos y futuros” (p.108). El segundo, como objetivo de estudio se incorpora a los programas de la enseñanza básica con carácter interdisciplinario y no como objeto de una disciplina independiente que establece relaciones interdisciplinarias con el resto”. (p. 108)

Tal como se ha señalado en el apartado teórico, la aplicación de la EA al igual que la enseñanza de las Ciencias, no tiene que concebirse, según Pherson y Hernández Herrera (s/f), como un proceso:

complejo, estático y difícil de alcanzar, sino que se debe ver como el estudio de los problemas que se presentan por todas partes; es enseñar, o mejor es explicar y tratar de hacer comprender los fundamentos de todos los fenómenos y hechos que se presentan en la vida práctica y cotidiana, para actuar de manera creadora en su transformación. (p.3)

Es importante que el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales se piense, según el Ministerio de Educación del Ecuador (2010) como, “un diálogo e intercambio en el que se hace necesaria la presencia de un gestor o mediador de procesos educativos. Es decir, un facilitador con capacidad de buscar, con rigor científico, estrategias creativas que generen y motiven, el desarrollo del pensamiento” (p. 23), además, éste debe “formar personas con mentalidad abierta, conscientes de la condición que los une como seres humanos, de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta y de contribuir en la creación de un mundo mejor y pacífico” (p. 23). Es importante que sea interpretada, según Leff (2010) y Mora (2011) referenciado por Espinoza (2019), como un proceso orientado a transmitir y crear nuevo patrimonio cultural de una sociedad en su propio contexto, favorecer a la formación integral, con la finalidad de generar sujetos



conscientes en la participación del proceso para transformar esa misma sociedad.

Al trabajar con las Ciencias Naturales, el proyecto se construye desde la interdisciplinariedad con la intención de estudiar de forma directa, como lo señaló Berea, Cruz y Carillo (2017), la acción del hombre sobre la tierra, para en conjunto, como sociedad, protegerla del exceso consumo de recursos y la destrucción del planeta, a partir del estudio de los contenidos pertinentes.

La educación ambiental desde la enseñanza de la crisis climática en las Ciencias naturales

El proyecto busca la enseñanza de la crisis climática en el área de Ciencias Naturales, que, organizado y planteado desde el enfoque de la educación ambiental, construirá una consciencia ambiental en las niñas y niños a partir de la aplicación de una guía metodológica por el docente. Por tal motivo es importante dedicar este apartado al entendimiento sobre qué es la crisis climática y la necesidad de su enseñanza en las Ciencias Naturales.

Con la revolución industrial iniciada hace ya unos doscientos años, se ha evidenciado el incremento en la población y la utilización irresponsable de los recursos naturales en favor de los intereses capitalistas. Este cambio dado a nivel global es peligroso por las graves alteraciones y problemas medioambientales en la que la actividad humana influye directamente; trae por consecuencias crisis políticas, económicas, sociales y ambientales. El cambio climático o crisis climática se debe a la sobreexplotación de minerales, contaminación del agua, pérdida de la diversidad biológica, deforestación, industria y más.

La crisis climática, según Tomé, et al, (2017), es causada por el “aumento de los gases de efecto invernadero que, actualmente son emitidos en los procesos de producción (industria y agroecología), transporte y consumo que conlleva este modelo de desarrollo” (p. 12). Este es un fenómeno global que afecta con mayor severidad a los países en desarrollo, sobre todo a las comunidades pobres que están asentadas en zonas de alto riesgo (González Gaudiano, 2007). El aumento de la temperatura del planeta ha llevado a la humanidad a un estado de crisis; alerta y llama a la acción.

La aplicación de la enseñanza de la crisis climática en la educación sirve de alternativa para construir y generar consciencia y propuestas ante las problemáticas ambientales. Por tal motivo el proyecto acepta la propuesta Tomé, et al, (2017) al señalar que se deben cumplir tres tareas importantes al momento de colaborar con la lucha por la crisis climática desde el enfoque educativo, estas son: 1) Conocer, refiere a entender las causas y consecuencias de la crisis climática, además de aprender y enseñar continuamente; 2) Sensibilizar, invitar a adoptar comportamientos proambientales; y 3) Actuar, debe existir coherencia entre el discurso educativo y la acción. Es importante la toma de consciencia para poder combatir de forma directa la crisis climática; se tiene que desarrollar acciones colectivas en todos los ámbitos en el que la vida social se desarrolla.

Las Ciencias Naturales, al igual que las otras áreas del conocimiento en la Educación General Básica, brinda de forma interdisciplinaria el espacio para aplicación de la EA. Además, las Ciencias Naturales aporta



a la formación integral de los estudiantes porque, como lo indica el Currículo Nacional del Ecuador (2016), reconoce la contribución de diversas culturas al conocimiento científico, “con el propósito de lograr el bienestar personal y general, y además crea conciencia sobre la necesidad de reducir el impacto humano sobre el ambiente, a través de iniciativas propias y autónomas”. (p. 101).

El proyecto “La enseñanza de las crisis climáticas en las Ciencias Naturales” trabaja con los enfoques de educación ambiental propuestas por la Unesco (1980) en el Documento de Tbilisi. además de respetar y responder a los objetivos del currículo nacional, los proyectos educativos y sus adaptaciones, para lograr una correcta construcción de conocimientos en niñas y niños del quinto año de la Básica Media, y alcanzar el bienestar personal y general con el planeta. Cabe señalar, como un punto en contra o desafío con el que se encuentra el proyecto, es que se enfrenta a un pensamiento adjunto al sistema económico dominante, el cual busca la satisfacción de necesidades desde el consumismo desmedido.

Estrategias pedagógicas

En este apartado, después de su debida revisión teórica se ha decidido estructurarlo de manera que se conceptualice los términos y esclarezca las directrices referentes a las estrategias pedagógicas; presenta las herramientas que ayudarán a la construcción de una propuesta basada en el desarrollo de una EA en transversalidad con el área de Ciencias Naturales, que cumpla con sus enfoques y objetivos.

A modo general, resulta necesario presentar una breve descripción al término “estrategia”, pues permite ubicar a los investigadores como al proyecto en un estado consciente de estudio y propuesta. Según Monereo, et al, (1999), referenciado por la Universidad Francisco de Paula Santander en coordinación con el Ministerio Nacional de Educación de Colombia (2012), define la estrategia como: “tomar una o varias decisiones de manera consciente e intencional que trata de adaptarse lo mejor posible a las condiciones contextuales para lograr de manera eficaz un objetivo, que en entornos educativos podrá afectar el aprendizaje o la enseñanza” (p.27) Cabe resaltar que las estrategias de aprendizaje (para el alumno) y enseñanza (para el docente) son distintas pero relacionadas.

Las estrategias de enseñanza, al estar centradas en el docente, lo mira como un mediador y modelo para el alumno; de él depende que el proceso sea participativo, recíproco y de alta calidad. Pineda (2003), detalla las siguientes características que deben reunir las estrategias de enseñanza:

- Funcional y significativo, incrementan el rendimiento en tareas con una cantidad razonable de esfuerzo y tiempo
- Pensarse por qué, dónde y cuándo aplicarse
- Mostrarse útiles y necesarias para los estudiantes
- Eficaz, genera creencias de auto eficiencia y confianza
- Directa, informativa y explicativa



- Generan, aplican y controlan las estrategias de aprendizaje
- Claras, bien elaboradas y agradables para el estudiante

Asimismo, las estrategias de aprendizaje, para Pineda (2003) representa el conjunto de actividades intencionales que guían el proceso educativo para cumplir con determinadas metas por parte del estudiante. “Son procedimientos que se aplican de un modo intencional y deliberado de una tarea y que no pueden reducirse a rutinas automáticas, es decir, son más que simples secuencias o aglomeraciones de habilidades” (p. 9). La misma autora detalla ciertas características de las estrategias de aprendizaje, éstas son:

- La aplicación será controlada, no automática
- Selección individualizada de recursos y capacidades disponibles
- Construida según las técnicas de aprendizaje, destrezas o habilidades

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje son flexibles. El docente y alumno deben adaptarlas y utilizarlas en los escenarios que se presenten; pueden distribuirse según el enfoque en el cual se concentra la estrategia: alumno, docente, por proceso y conocimiento. El siguiente orden de estrategias está planteado en el “Manual de estrategias de enseñanza/aprendizaje” por Doria Parra Pineda (2003) firmado por el Ministerio de la Protección Social Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Será de gran ayuda en la aplicación de la propuesta.

Estrategias centradas en el alumno

El método de problemas

La estrategia del Método de Problemas fue trabajo por la Universidad de Antioquía proyectado en un “Programa de desarrollo pedagógico docente” en Medellín (1995). Indican que dicho método consiste en el planteamiento de situaciones problemáticas a los estudiantes, quienes, deberán realizar investigaciones para solucionarlas; ejercita el análisis y síntesis de los practicantes. Es un método didáctico activo, puesto que ubica al alumno frente a un conflicto al cual debe proponer una solución. “El método de problemas pone énfasis en el razonamiento, en la reflexión y trata, de modo preponderante, con ideas, en lugar de cosas”. (p. 14)

El método de problemas sigue el siguiente esquema: a) definición y delimitación del problema; b) recolección, análisis e interpretación de datos; c) formulación de hipótesis; d) consideración de la hipótesis con más probabilidad de validez; y e) verificación de dicha hipótesis. El desarrollo del método debe cumplir con las siguientes fases: 1) planteamiento del problema; 2) Hipótesis; 3) Definición de la hipótesis; 4) Identificar las consecuencias posibles de la hipótesis; 5) Presentación de pruebas que corroboren las hipótesis; 6) Presentación de las propuestas o comprobación de las hipótesis. El docente deberá planificar y preparar previamente la situación a presentar como problemática, durante la clase, estimular a los alumnos para que participen en la organización de sus investigaciones, por último, estimular la participación en



discusiones académicas.

Método de situaciones o de caso

El método de situaciones consiste en describir un problema o situación con similitud en la realidad de los individuos que participan, puede ser real o ficticia, sujetas en un primer plano a valoraciones y posibles procesos de toma de decisiones. El docente, como coordinador del método, juega un papel diferente al tradicional, no es un transmisor de conocimientos, al contrario, conduce la actividad, la interrelación entre los participantes y la búsqueda consciente de soluciones acertadas; en dicho proceso resalta la toma de decisiones que conducen al logro del aprendizaje. Permite el desarrollo de una serie de destrezas y habilidades: como la observación, asimilación, análisis y síntesis, refuerza los saberes y rompe con el carácter unidireccional en el esquema de enseñanza.

Al utilizar el método de caso, según Rodríguez, Barreiro, Calderón y Guerrero (1985), referencia de Pineda (2003), permite aportar habilidades y conocimientos en los alumnos, tales como: ofrecer un sistema conceptual en la disciplina, especialidad o ciencia de formación; robustece el desarrollo de habilidades mentales que posibilitan la identificación precisa del problema, la utilización adecuada del cerebro colectivo, la capacidad de la búsqueda de alternativas y la posibilidad de decidir acertadamente.

Existe una variedad de clasificaciones para el método que obedecen diferentes criterios, pero no son excluyentes entre sí mismas. Entre ellas se encuentran: 1) De acuerdo al carácter de descripción (situación ilustrada, ejercicio, valorada y de problema), 2) De acuerdo al modo de plantear un problema (descripción del problema y la toma de decisiones; descripción del problema y valoración de decisiones ya tomadas) y 3) Según las formas de desarrollo del caso (simples, con información gradual, análisis documental y programados)

Los autores concretan:

“La característica fundamental de estos métodos es que los alumnos se colocan en una situación próxima a la real, a través del estudio y análisis de problemas concretos se desarrollan y perfeccionan las aptitudes y hábitos de dirección, a la vez que los conocimientos se sistematizan, profundiza y amplían”. (p. 24)

Método de indagación

La indagación como método para el desarrollo de estrategias pedagógica, orienta los procedimientos para el desarrollo del aprendizaje en las distintas disciplinas académicas centrándose en los contenidos de aprendizaje. Por su parte, Pineda (2003) indica que, la indagación es “un proceso que se da en el pensamiento humano desde las etapas primeras de su desarrollo. Los niños aprenden a conectar las experiencias presentes con aquello que ya sucedió antes en sus vidas, y con aquello que podría esperar que sucediera” (p. 31). Es importante llevar un proceso de indagación en la educación ya que los estudiantes aprenden a: “explicar y predecir, a identificar causas y efectos, medios y afines, medios y consecuencias. Así como a distinguir cada una de las cosas con otras. Aprenden a formular problemas y estimados, entre otras



destrezas. comprendidas en la práctica del proceso de indagación”. En palabras de Freire (1998), “el estudiante aprende a autoestimularse, es decir, aprende a aprender” (p. 31)

El método de indagación ofrece dos maneras de trabajarse, una abierta y otra estructurada. Gonzales (1999) referenciado por Pineda (2003), indica los pasos metodológicos que se deben seguir para activar el método de indagación en ambas modalidades, son las siguientes:

- 1) Identificar las estructuras mentales previas del tema a tratar
- 2) Especificar de los objetivos de aprendizaje
- 3) Iniciar el proceso de indagación sobre la materia de estudio
- 4) El estudiante elabora preguntas para responder bajo el uso de la materia
- 5) Discusión y respuestas a las preguntas planteadas
- 6) Evaluación de preguntas
- 7) Transformación de las preguntas para que sirvan de complemento al material
- 8) Cierre y evaluación del proceso; se analiza los procesos mentales que desarrolló el estudiante durante el proceso
9. La tutoría.
10. la enseñanza por descubrimiento

El método de proyectos. Este método surge de una filosofía pragmática pues conlleva a entender que el proceso educativo se esclarece cuando los conceptos son interpretados y entendidos a través de lo observable y manipulables, es decir, al existir un contacto directo entre el estudiante y las cosas. Aquí los estudiantes toman mayor responsabilidad y se vuelven actores principales en su propio aprendizaje. Es utilizado comúnmente porque el método de proyectos busca ubicar al alumno en situaciones de hipótesis, análisis, propuestas y soluciones, en otras palabras, para que estos resuelvan problemas que se transformarán en experiencias significativas. Los estudiantes, según Hernández (1998) referenciado por Pineda (2003), “pueden participar en el proceso de planificación del propio aprendizaje, y les ayuda a ser flexibles, reconocer al “otro” y comprender su propio entorno personas y cultural. Esta actitud favorece la interpretación de la realidad y el anti dogmatismo” (p. 48).

Para aplicar el método de proyectos se debe tener en cuenta las formas que existen para planearlas, por tal motivo, después de verificar su utilidad en este proyecto, se ha seleccionado el planteado por Pineda. “Buck Institute for Education” utiliza un modelo para planear un proyecto que puede guiar al docente a diseñar esta estrategia. Sugiere la siguiente guía: 1) Planeación de un proyecto, que según la experiencias se conforma el tamaño del mismo; 2) Metas, definir los objetivos que se espera logren los estudiantes, depende de la planificación docente; 3) Resultados esperados en los alumnos, objetivos específicos que sirva de guía para el aprendizaje del alumnado: conocimientos y resultados del proceso de trabajo; 4) Preguntas Guía, son previamente planificadas, permiten enfocar al estudiante en el camino correcto; 5) Sub preguntas y



actividades potenciales, son preguntas derivadas del anterior punto, permiten potenciar la comprensión de cada segmento del proyecto; 6) Productos, se espera que los estudiantes presenten los resultados del proyecto; 7) Actividades de aprendizaje, deben ser construidas en componentes para que los alumnos profundicen en el conocimiento y a la vez desarrollen habilidades; 8) Apoyo instruccional, guiar el aprendizaje de los alumnos; 9) Ambiente de aprendizaje, crear las condiciones adecuadas de trabajo; 10) identificación de recursos.

Estrategias centradas en el docente

La enseñanza expositiva. El método de enseñanza expositiva no es un contrario a la enseñanza tradicional, el cual, según la previa teoría establecida en este apartado, la EA rechaza la enseñanza puramente teórica tradicional. Según Ausubel, para que se dé un aprendizaje significativo “no hay que recurrir tanto al descubrimiento como a mejorar la eficacia de las exposiciones” (p.65) “el aprendizaje de la ciencia “consiste en “transformar el significado lógico en significado psicológico”, es decir en lograr que los alumnos asumen como propios los significados científicos” (p. 65). Refiere a que la estrategia expositiva debe seguir un acercamiento a las ideas, progresivo y sistemático. Por lo tanto, para cumplir con la anterior idea, y que el aprendizaje sea progresivo, se debe trabajar en los contenidos del currículo.

Estrategias centradas en el proceso y o mediaciones didácticas

El modelo didáctico operativo

El Modelos Didáctico Operativo (MDO) se sistematiza en estos componentes básicos: experiencias de vida, conceptos y reflexiones, documentación y aplicación. Las experiencias vivenciales sirven para “diseñar y desarrollar el proceso de formación a partir del enfrentamiento con situaciones reales y situaciones simuladas en relación con el tema u objetivo de conocimiento. Este componente para la formación une la educación a la vida diaria” (p.82) Sirve para identificar las habilidades, actitudes, destrezas y conceptos con los que el estudiante asimila su realidad. Por otro lado, tenemos los conceptos y reflexiones, con el cual se busca, de forma intencional, la creación de espacios para la toma de conciencia de las experiencias vivenciales. Es el estudio de los conceptos que han surgido a partir del esquema que se ha proporcionado según el significado de la vivencia. El deber docente en esta actividad es el de diseñar una variedad de preguntas que promuevan la elaboración de conceptos y definiciones propias de los alumnos. Por otra parte, en el MDO, encontramos la documentación y ampliación. Es la etapa en la que se busca confrontar a los estudiantes según las teorías y modelos elaborados en la Ciencia, el Arte, tecnología o conocimiento universal, además de profundizar en los contenidos según la temática. Finalmente, en el MDO se plantea la aplicación donde los alumnos utilizan los nuevos conocimientos adquiridos en el desarrollo de actividades o ejercicios.

La enseñanza mediante el conflicto cognitivo

En respuesta a que los aprendizajes de la ciencia tienen que alcanzarse en base a la experiencia de los alumnos o mediante la guía docente, este método toma una posición neutral en el desarrollo de actividades.



Según Strike y Posner (1992), referenciado por Pineda (2003), la enseñanza mediante conflicto cognitivo, “trata a partir de las concepciones alternativas de los alumnos para, confrontándolas con situaciones conflictivas, lograr un cambio conceptual, entendiendo como su sustitución por otras teorías más potentes, es decir, más próximas al conocimiento científico” (p. 87). La aplicación de una enseñanza mediante conflicto cognitivo es que “el cambio conceptual, o sustitución de los conocimientos previos del alumno, se producirá como consecuencia de someter a esos conocimientos en un conflicto empírico o teórico que obligue a abandonarlos en beneficio de una teoría más explicativa” (p. 88)

Para lograr una buena aplicación se requiere reunir ciertas condiciones:

- 1) El alumno debe sentir que sus propias concepciones no son suficientes
- 2) Se debe presentar una concepción inteligible para el alumno
- 3) Esta concepción tiene que ser verosímil par el alumno
- 4) El alumno debe sentir que la concepción es más fuerte que sus ideas previas.

Es un proceso que permite profundizar y desarrollar cambios en las visiones del alumno para trabajar en problemas que este identifique.

Estrategias centradas en el objetivo de conocimiento

La enseñanza basada en analogías o aprendizaje por transferencia analógica

Las estrategias pueden ser aplicadas con múltiples objetivos, en este caso se hablará de centrar la enseñanza basada en analogías. “Consiste en relaciones de semejanza, son comparaciones entre relaciones similares” (p.102) Por ejemplo, Pineda (2003) presenta las analogías que muestren relación, según Gonzales A. (1999): 1) Relación de causa efecto; 2) Relación medio-fin; 3) relación parte-todo; 4) Relación de clase-miembro. Estas estrategias son para acompañar o complementar el trabajo docente, es decir, complementen las exposiciones, grupos de trabajo, medios visuales, o informativas (video interactivo, internet, documentación, etc.)

1. La enseñanza por explicación y contrastación de modelos
2. La práctica empresariales o pasantías.
3. La enseñanza para comprensión.



Capítulo III

Metodología

Paradigma y enfoque

Para llevar a cabo esta investigación se considerará el paradigma sociocrítico, el cual permite al investigador observar y relacionarse con el contexto que va a ser estudiado y de la misma forma encontrar una solución al problema que se identifique. Según Alvarado y García (2008) el paradigma sociocrítico “no es puramente empírico ni sólo interpretativo; sus contribuciones, se originan, de los estudios comunitarios y de la investigación participante, su finalidad es promover las transformaciones sociales, dando respuestas a problemas específicos” (p. 190). Además, se utilizará un enfoque de tipo cualitativo, puesto que permite describir o detallar la realidad desde la perspectiva del investigador para poder interpretar los aspectos más importantes sobre un objeto que se está estudiando. Balcazar, Gonzales, Gurrola, y Moysen (2013) indican que “la investigación cualitativa asume una vía inductiva; ya que parte de la realidad concreta y los datos que ésta aporta para llegar a una teorización posterior” (p.24).

Modalidad del trabajo de investigación

La modalidad para esta investigación es el estudio de caso, permite al investigador recolectar datos de forma empírica y descriptiva dirigida a un caso en concreto ya sea una escuela, un salón de clases, una familia, entre otras. Eisenhardt (1989) referenciado por Vasilachis (2006) señala que “los estudios de caso pueden ser útiles en la aplicación de una teoría establecida o su puesta a prueba, la creación de conceptos, y en la profundización del desarrollo de una determinada teoría” ((p.231). Para esta investigación, se ha escogido el tipo de estudio de caso múltiple que, según Ñaupas Paitán, et.al (2014), “se caracteriza por sus posibilidades para la construcción y desarrollo de teoría, pudiéndose, en caso de considerar apropiado, tomar como un punto de partida la guía de un marco conceptual y metodológico” (p. 366). Por lo tanto, los casos a estudiar son: 1) docentes de la Básica Media de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021 y 2) activistas ecológicos que pertenecen a organizaciones sociales del Ecuador.

Fases de Estudio

Diagnóstico esta es la que permite tener un acercamiento al problema de investigación mediante la observación, aquí se observara los diferentes sucesos que transcurren en el salón facilitándonos identificar y caracterizar el problema.

Recolección de datos facilita al investigador a obtener información relevante y esto fue a partir de las entrevistas que se ejecutó a tres docentes y dos activistas, además, de ellos se realizó un análisis documental tanto del currículo 206 como el del priorizado

Diseño de la propuesta se encarga de diseñar una solución para la problemática que se encontró en el aula con l finalidad de contribuir en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación ambiental.



Validación de la propuesta se caracteriza por dar validez al trabajo investigativo de la propuesta por el cual se creó conveniente crear una rúbrica de validación y la misma ser enviada a tres docentes para su respectiva valorización.

Métodos de recolección y análisis de la información

Para la recolección de datos se utilizará la recomendación de Ñaupas Paitán, et.al (2014), quienes indican que la Revisión Documental y Entrevistas son dos técnicas aplicables para el estudio de caso. Por tanto, se aplicará una entrevista semiestructurada a seis docentes del nivel de Básica Media, con el propósito de conocer la perspectiva o valoración sobre la aplicación de contenidos y estrategias que se implementan con respecto a la enseñanza de la Crisis Climática desde la Educación Ambiental. De igual modo, se aplicará entrevistas semiestructuradas a dos activistas de la organización de Yasunidos Guapondelig, quienes se han mantenido en el estudio y defensa del medio ambiente, para conocer sus valoraciones respecto a la Crisis Climática y su enseñanza en el sistema educativo.

Por su parte, se realizará un análisis documental del Currículo Nacional del Ecuador, reformas y propuestas como el Currículo Priorizado para la Emergencia 2020-2021, y así conocer cómo se ha planteado la implementación de la enseñanza y aprendizaje de la crisis climática; los objetivos, destrezas y contenidos que se aspiran a desarrollar. En síntesis, estas son las técnicas e instrumentos que se utilizarán para la obtención de datos, como lo señala Dulzaides y Molina. (2004) consisten en “un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación” (p.4).

Análisis y procesamiento de datos

Para el análisis de datos obtenidos, por una parte, de las entrevistas a docentes y activistas, y por otra, de los documentos educativos como el currículo nacional y priorizado, se ha utilizado estrategias pertinentes. Para las entrevistas se ha utilizado una tabla de doble entrada donde se figura los ámbitos e indicadores frente a la respuesta obtenida, el cual, según afirman Strauss y Corbin (2002) referenciados por Dabenigno (2017), es el “proceso analítico por medio del cual se fragmentan, conceptualizan e integran datos para formar una teoría” (p.34) La codificación de datos se llevó a cabo a partir del proceso de análisis de datos propuesto por (Cohen & Gómez Rojas, 2019). Por último, para el análisis documental se ha utilizado una tabla de doble entrada, la cual, desde la categorización, se analizó y seleccionó los objetivos y destrezas de la Básica Media que responden a la necesidad del proyecto: la enseñanza de la Crisis Climática.

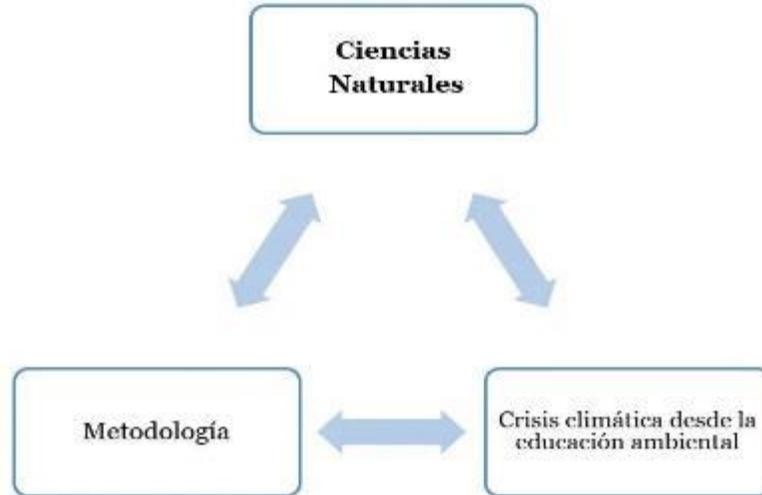
Población

La población involucrada dentro de la investigación está conformada por un grupo de estudiantes del subnivel Medio, el quinto año de Educación General Básica. Es un paralelo único conformado por 33 estudiantes comprendidos en una edad de 8 a 10 años, un activista para el cuidado del planeta y una tutora profesional del área de Ciencias Naturales.



Ámbitos de análisis

Los autores se apoyaron en dos ámbitos y siete indicadores que guía el proceso de enseñanza y aprendizaje de la crisis climática en el área de Ciencias Naturales. La cual se destaca a continuación como, interés de la revisión teórica, el interés de los investigadores y la naturaleza de las variables descritas.



Autores: Erick Jara, Johanna Urgiles basado en el Currículo Nacional del MINEDUC (2016).

Capítulo IV

Análisis y discusión de resultados

Tabla 1

Análisis de la entrevista a los docentes

Ámbitos/ Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Respuesta	Interpretación
Metodología	Estrategias didácticas	¿Qué estrategias didácticas, han resultado ser más beneficiosas o atractivas en la enseñanza, particularmente bajo la modalidad virtual?	Las estrategias aplicadas son lúdicas, basadas en fichas de juegos, sopa de letras, Diapositivas, organizadores gráficos, pizarrón digital, pintura y dibujo	Los docentes se han optado por aplicar estrategias que vayan de acuerdo a la modalidad virtual como es la utilización de pizarrones virtuales juegos que van de acuerdo al estudiante, presentar videos. Todos los docentes han indicado que motivan la investigación en sus los alumnos como una estrategia de aprendizaje.
Crisis climática	currículo	¿Cómo el Currículo Nacional guía la enseñanza de la Crisis Climática en la EB?	Actualmente el currículo nacional ha priorizado temas como: el calentamiento global, el cuidado y protección del medio ambiente, ECT.	Los docentes señalan que el currículo nacional es una guía para poder alcanzar los aprendizajes deseados para los estudiantes, sin embargo, en temas de la Crisis Climática, dicen existir una ausencia de contenidos ya que se plantea solamente temáticas ambientales como el cuidado, calentamiento global, protección del medio ambiente pero no su estudio profundo. Expresan que no se trabaja de forma directa la crisis climática, a la vez que no es presentada como un problema.
	Acciones del hombre	¿Qué acciones del hombre	La deforestación, incendios forestales, mal uso de la basura, fertilizantes, minería metálica a	



	influyen en esta problemática en el mundo de la crisis climática?	gran escala, automotores, fabricas, etc. las mismas que han provocado una gran crisis económica, social y sobre todo ecológica; y que nos afectan a todos los seres vivos.	Los docentes nos dan a conocer que la gran problemática que existe para que haya una crisis climática es la ignorancia, la falta de información, ya que, realizamos actos como la deforestación, los incendios forestales, mal uso de la basura, el mal uso del agua, los fertilizantes, entre otras causan la destrucción del planeta.
Áreas de Educación Básicas	En qué áreas se abordan los temas relacionados a la crisis climática.	En todas las áreas Matemáticas, Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Lengua y Literatura.	Todos los docentes llegaron a la misma conclusión, se estudian temas ambientales en todas las áreas académicas (Matemáticas, Ciencias Naturales, Lengua y Literatura y Ciencias Sociales) con la aplicación de múltiples estrategias y actividades como, estadística, contraste ambiental del pasado y presente, lecturas pertinentes sobre el calentamiento global, poesía y contaminación de países. Explican que esto se debe por el interés en el currículo de una educación interdisciplinaria y transversal.
Unidad educativa	¿Cómo en la unidad educativa, se viene abordando el estudio de la crisis climática?	Se viene trabajando con los estudiantes, concientizándoles diariamente sobre el cambio de mentalidad y no solo con ellos sino también con los pp ff., también se ha fortalecido los espacios tini, el cuidado y protección del medio ambiente, entre otros temas. Se ha dado charlas para concientizar, pero en si crisis donde el estudiante abra su libro mire y observe páginas crisis del calentamiento global no. Más bien esta como un tema general	Los docentes nos manifestaron que en si no hay temas que hablen de la crisis climática, pero ellos han realizado charlas donde concientizan al estudiante a que realicen acciones que ayuden al medio ambiente sin dañar al planeta Así mismo en los últimos años se han creado proyectos donde los estudiantes participan para el cuidado del medio ambiente como el TINI

Fuente: Quinto EGB

Autores: Erick Jara, Johanna Urgiles



Interpretación de la entrevista a los tutores profesionales

La realización de las entrevistas fue necesaria para la investigación, la cual se dio lugar a tres docentes con la finalidad de reconocer que estrategias utilizan para impartir sus clases y cuáles de ellas han sido fructíferas debido a que la metodología es una parte importante en la enseñanza y aprendizaje del educando, por lo que cabe mencionar que las más utilizadas por ellos son los videos, crucigramas, organizadores gráficos pizarrones digitales y las sopas de letras ya que esta permite a que el docente pueda realizarlo de forma virtual permitiendo que el estudiante además de estar concentrado también se encuentre motivado por aprender. Hay que tomar en cuenta que la metodología que ellos utilizan son aplicables tanto para lo presencial como lo virtual, ya que, no estaban preparados para dar clases de forma virtual porque esta situación fue inesperada, pero esto no fue un impedimento para que encuentren estrategias que vayan de acuerdo a esta modalidad, hay que tener en cuenta que la metodología que implementa el docente es esencial para que los alumnos puedan adquirir conocimientos y obtengan una educación de calidad Montes de Oca y Machado (2011). “son procesos de toma de decisiones, en las cuales el estudiante elige y recupera los conocimientos que necesita para cumplimentar una tarea” (p.480) Montes de Oca y Machado (2011). “Estas estrategias son los procedimientos y las herramientas pedagógicas que planifica y utiliza el docente para apoyar y facilitar al estudiante el aprendizaje” (p.480).

Asimismo, la entrevista arrojó datos importantes de como se viene trabajando el tema de la crisis climática tanto en el currículo, como en la institución, los docentes señalan que el currículo nacional es una guía para poder alcanzar los aprendizajes deseados para los estudiantes, sin embargo, en temas de la Crisis Climática, dicen existir una ausencia de contenidos ya que se plantea solamente temáticas ambientales como el cuidado, calentamiento global, protección del medio ambiente pero no su estudio profundo. Expresan que no se trabaja de forma directa la crisis climática, a la vez que no es presentada como un problema. En cambio, en la Unidad Educativa existe un proyecto interdisciplinario donde se trabajó el proyecto TINI con la finalidad de que el educando tome conciencia sobre el medio ambiente, además para su realización involucraron a las cuatro áreas básicas que son las Matemáticas, Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Lengua y Literatura, solo aquí se puede observar que trabajen con el tema de la crisis ambiental aunque sea de manera superficial ya que no involucra cuales son las causas y consecuencias que provoca esta problemática Martínez (2010) nos dice “La educación ambiental debe propiciar un cambio de actitudes, una participación responsable en la gestión social del ambiente y crear acciones adecuadas con su entorno, en general. Pero la educación convencional ha sido poco eficaz con respecto al cambio de actitudes y de comportamientos socio-ambientales” (p.106)

Tabla 2

Análisis de la entrevista a los activistas

Ámbitos/ Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Respuesta	Interpretación
Metodología	Estrategias didácticas	¿Cómo han llevado el activismo en la modalidad virtual?	Comentarios en un foro Publicaciones en las paginas Comentarios en el paddle Publicaciones en las redes	Las acciones que tomaron en cuenta para trabajar el activismo fue realizar foros en las en el paddle realizar publicaciones en las diferentes redes sociales, creación de videos. Los activistas mencionaron que hay que estar preparados para cualquier problemática por lo que ellos optaron por trabajar con las estrategias que ya se mencionaron con anterioridad por lo que tuvieron que auto educarse y ver la forma de transmitir todos sus conocimientos a la sociedad de tal manera que ellos logren un cambio.
Crisis climática	currículo	¿Cómo han llevado el activismo en las escuelas?	Charlas Foros Debates	los dos activistas estuvieron de acuerdo que las acciones que ellos tomaron frente a esta problemática fue realizar charlas ya sea por aulas o por subniveles de la misma forma se han trabajado con los debates donde ellos realizaban una pregunta y se les dividía los que estaban a favor y en contra. Otra de las opciones era realizar el proyecto de la huella ecológica donde decían a los estudiantes que recojan su basura por una semana y se den cuenta de cómo beneficia o perjudica al medio ambiente.
	Acciones del hombre	¿Qué acciones del hombre influyen en esta problemática en el mundo de la crisis climática?	La deforestación, incendios forestales, mal uso de la basura, fertilizantes, minería metálica a gran escala, automotores, fabricas, etc. las mismas que han provocado una gran crisis económica, social y sobre todo ecológica; y que nos	Existen cuatro factores que los activistas mencionaron que el clima, señalan los siguientes: 1) La explotación agrícola en los alrededores de la ciudad, aunque no sea reconocida su relevancia a nivel nacional, se ha visto aumento de dicha frontera; 2) Altos niveles de concentración urbana, Cuenca es la ciudad más densamente poblada en el Ecuador, hay más seres humanos por Km ² que en otra ciudad, generan problemas de movilidad; 3) Generación de residuos poco/nada reciclados; 4) Niveles de industrialización más alta en función del tamaño de la ciudad, hay más industrias en comparación con Quito y Guayaquil, se tiene dos bloques industriales importantes, al Norte con el Parque Industrial y al Sur con el Ecoparque Chaullayacu.



			afectan a todos los seres vivos.
Áreas de Educación Básicas	En qué áreas se abordan los temas relacionados a la crisis climática.	En todas las áreas Matemáticas, Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Lengua y Literatura.	Ellos manifestaron que la crisis climática se puede trabajar en todas las áreas debido a que se pueden realizar proyectos como hoy se les conoce como los interdisciplinarios para ello lo más importante es que logren concientizar y pongan en práctica los valores que ellos imparten. Tanto en el área de Matemáticas como los de Estudios Sociales e basaban en la historia y en la estadística de cómo han ido cambiando el planeta y en particular las provincias del Ecuador con respecto a su contaminación. Para Lengua y Literatura podemos decir que la forma de trabajar es realizar ensayos y realizar manualidades con las cosas que se pueden reciclar y es así como se puede trabajar con todas estas áreas.
Unidad educativa	¿Cómo en la unidad educativa, se viene abordando el estudio de la crisis climática?	Charlas Ferias Debates	Los activistas mencionaron que se puede trabajar con la crisis climática mediante la ejecución de ferias donde los estudiantes realizan proyectos que se pueden dar a conocer a todos los educandos estos pueden ser divididos por sub niveles o involucrarlos a todos. Además, también se pueden realizar charlas para concientizar

Autores: Erick Jara, Johanna Urgiles



Interpretación de la entrevista a los activistas

Al realizar la entrevista a los dos activistas se obtuvieron datos relevantes donde daban a conocer como las metodologías que utilizan los docentes para la enseñanza y aprendizaje son importantes para la educación de los niños por lo que ellos cuando impartían sus clases o asistían a dar a conocer de qué se trata su trabajo lo hacían mediante charlas, exposiciones, debates, ferias estas estrategias que ellos utilizaban fueron fructíferos por lo que nos recomendó utilizarlas, pero como nos encontramos en una situación no grata es necesario que se apliquen estrategias que vayan acompañadas de la tecnología como foros, publicaciones en las redes sociales, charlas en forma virtual entre otras, a todos las acotaciones que nos mencionaron podemos decir que las herramientas que se vayan a utilizar deben tener un fin que es ayudar a impulsar el aprendizaje del alumno Kohler (2005). “las estrategias de enseñanza se definen como recursos o procedimientos utilizados por los que tienen a su cargo la enseñanza con el fin de promover aprendizajes significativos” (p.28) de tal manera que esta permite a que los aprendizajes sean de calidad.

La crisis climática es un problema que tiene que ser estudiado en todos los ámbitos por lo que los activistas tratan de llevar estos conocimientos a las Instituciones Educativas con el fin de propiciar unas buenas prácticas ambientalistas ya que las acciones del hombre son las principales causas para la existencia de este problema, nos caracterizamos por ser personas consumistas, es así, como ellos vienen trabajando este tema. Además, es necesario que existan temas que involucren el cuidado del medio ambiente en el currículo para que esto se pueda ponerse en prácticas en las escuelas, tomando en cuenta que desde niños se les inculca el amor y el respeto por la naturaleza, siendo responsables con las acciones que realicen la educación ambiental Espejel y Flores (2012). es la herramienta elemental para que “todas las personas adquieran conciencia de la importancia de preservar su entorno y sean capaces de realizar cambios en sus valores, conducta y estilos de vida, así como ampliar sus conocimientos para impulsarlos a la acción para los problemas existentes” (p.1174).

Por otro lado estos temas se pueden trabajar en todas las cuatro áreas básicas ya que su contenido es muy flexible para ser aplicado esto se demuestra al momento de dar un porcentaje de cuanto basura consumen al día, al redactar un ensayo de este problema, comparar cual es el cambio que ha sufrido una ciudad debido a la contaminación en los últimos años, estudiar los efectos que causa el mal uso de los plásticos, son aspectos que deben ser estudiados a profundidad ya que cada día que pasa seguimos aportando para que se destruya el planeta sin saberlo por lo que es indispensable que la educación ambiental se den en las escuelas para tener un mundo mejor la escuela, Espejel y Flores (2012) la escuela “en su labor pedagógica, debe poner en contacto al estudiante con el medio natural y los problemas ambientales de su escuela-



comunidad, es decir, ofrecerles la experiencia a través de una serie de actividades encaminadas a la conservación del entorno” (p. 1775).

Tabla 3

Revisión documental del Currículo Nacional para los niveles de educación obligatoria

Ámbitos/ Dimensiones	Contenido	Interpretación
<i>Objetivos de área y subnivel Medio educación ambiental</i>	1) O.CN.3.3. Valorar la diversidad de los ecosistemas del Ecuador; 2) O.CN.3.5. Valorar acciones que conservan la salud integral; 3) O.CN.3.8. Inferir en patrones del calentamiento terrestre y el clima; y 4) O.CN.3.10. Usar habilidades de indagación para llegar a un	Respecto a los objetivos del subnivel medio para la asignatura de Ciencias Naturales, encontramos cuatro objetivos de los 10 que posee que intentan trabajar con la Crisis Climática. Aunque no se ocupa directamente o presenta una explícita relación, existe un acercamiento a la temática
<i>Bloques Curriculares educación ambiental</i>	Los seres vivos y ambiente La tierra y el universo.	Los contenidos que poseen cada bloque planteado en el currículo trabajan directamente con temáticas de la Crisis Climática. El primer bloque, “Los seres vivos y su ambiente” Manejo de desechos; Protección ambiental y extinción de especies; Áreas naturales protegidas y conservación de la biodiversidad; e Impactos de las hidroeléctricas en el ambiente. De igual modo, el cuarto bloque curricular, “Tierra y universo”, del sub nivel medio, trabaja en temáticas como: Patrones de calentamiento de la superficie de la Tierra; Atmósfera, aire y clima; Catástrofes climáticas y sus efectos sobre los seres vivos y su hábitat; y Calidad del aire y contaminación. Cabe la necesidad de señalar, aunque el estudio gira en torno a dicho sub nivel, la Básica Elemental trabaja con temáticas como: Recursos Naturales (renovables y no renovables)
<i>Destrezas con Criterio de Desempeño educación ambiental</i>	CN.3.1.10. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad biológica de los ecosistemas de Ecuador e identificar la flora y fauna representativas de los ecosistemas naturales de la localidad. CN.3.1.13. Indagar en diversas fuentes y describir las causas y consecuencias potenciales de la extinción de las especies en un determinado ecosistema, y proponer medidas	De las 58 destrezas que podemos encontrar en el currículo del sub nivel medio del área de Ciencias Naturales existen cinco destrezas que se pueden trabajar con la crisis ambiental ya que esta nos permite indagar cuales son las causas y consecuencias por la cual el planeta sufre cambios drásticos y quien es el principal autor para que esto suceda, y de la misma forma buscar



de protección de la biodiversidad amenazada. **CN.3.4.8.** Analizar e interpretar los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y explicar su relación con la formación de vientos, nubes y lluvias. **CN.3.4.10.** Reconocer la función de la capa de ozono y ejemplificar medidas de protección ante los rayos UV. **CN.3.4.14.** Indagar e inferir las características y efectos de las catástrofes climáticas y establecer las consecuencias en los seres vivos y sus hábitats. **CN.3.5.4.** Indagar el aporte de la ciencia y la tecnología para el manejo de desechos, aplicar técnicas de manejo de desechos sólidos en los ecosistemas del entorno e inferir el impacto en la calidad del ambiente.

acciones para que exista un cambio en la protección del medio ambiente

Autores: Erick Jara, Johanna Urgiles

Interpretación del Currículo Nacional para los niveles de educación obligatoria

Para el análisis del currículo se ha decidido interpretar los parámetros estipulados por el Ministerio de Educación, los cuales están organizados en áreas académicas y subniveles de educación, están organizadas por: Objetivos generales de área, Objetivos de subnivel, Destrezas con criterios de desempeño y Criterios de Evaluación. Se recurrió a delimitar la amplitud del análisis en el área de Ciencias Naturales y el sub nivel medio de Educación Básica Casanova (2012) un currículum debe incluir todo lo importante “para que la población disponga de una formación básica integral, que favorezca aprendizajes transferibles, que dote de competencias suficientes como para desenvolverse satisfactoriamente en la vida, que promueva el entendimiento entre los diferentes y de especialista en ser profesional como demanda la sociedad” (p.11)

Los objetivos generales de cada área de estudio sirven de guía para tener una visión más amplia de las capacidades que se espera alcancen los estudiantes, después de sus aprendizajes programados. Para el análisis de los objetivos curriculares, e interpretar si están relacionados con el proyecto, se decidió examinarlos desde los enfoques de la Educación Ambiental, estos son: Problematicación, Interdisciplinario, Comunitario y Precautorio. Respecto a los objetivos del subnivel medio para la asignatura de Ciencias Naturales, encontramos cuatro objetivos que intentan trabajar con la Crisis Climática. Aunque no se ocupa directamente o presenta una explícita relación, existe un acercamiento a la temática.

Bloques Curriculares

El Currículo nacional, dentro de cada sub nivel en el área de Ciencias Naturales, está dividido en cinco bloques curriculares que, analizándolos desde la mirada en la Crisis Climática, designa dos de los mismo para su estudio académico, estos son: 1) Los seres vivos y ambiente; y 4) La tierra y el universo. Se decidió dar preferencia al estudio de los dos bloques ya mencionados, porque los “Contenidos Conceptuales” planteados en el currículo trabajan directamente con temáticas de la Crisis Climática. El primer bloque, “Los seres vivos y su ambiente”, para el sub nivel medio, trabaja en temáticas como: Manejo de desechos; Protección ambiental y extinción de especies; Áreas naturales protegidas y conservación de la biodiversidad; e Impactos de las hidroeléctricas en el ambiente. De igual modo, el cuarto bloque curricular, “Tierra y universo”, del sub nivel medio, trabaja en temáticas como: Patrones de calentamiento de la superficie de la Tierra; Atmósfera, aire y clima; Catástrofes climáticas y sus efectos sobre los seres vivos y su hábitat; y Calidad del aire y contaminación. Cabe la necesidad de señalar, aunque el estudio gira en torno a dicho sub nivel, la Básica Elemental trabaja con temáticas como: Recursos Naturales (renovables y no renovables); El suelo, sus características, deterioro y conservación; El Agua, sus usos, contaminación, potabilización y conservación; Manejo de tecnologías limpias. Lo que demuestra una continuación y profundización en el estudio del ambiente, su destrucción y protección.



Destrezas con Criterio de Desempeño

Por su parte, al analizar las Destrezas con Criterios de Desempeños que respecta al subnivel medio del área de Ciencias Naturales, encontramos, por una parte, en el bloque curricular 1, “Los seres vivos y su ambiente”, dos destrezas básicas imprescindibles que buscan: valorar los ecosistemas del Ecuador a partir de la indagación con uso de las TIC y otros recursos (**CN.3.1.10.**), y describir las causas y consecuencias de la extinción de las especies, además de proponer medidas de protección a la biodiversidad amenazada (**CN.3.1.13.**). Por otra parte, el bloque curricular 4, “La Tierra y el Universo”, contiene un total de 4 destrezas, entre básicas imprescindibles y deseables, estas son: analizan los patrones del calentamiento de la superficie terrestre y su relación con el clima (**CN.3.4.8.**), reconocen la función de la capa de ozono (**CN.3.4.10.**), estudian las funciones y propiedades del aire (**CN.3.4.11.**), e indagan en las característica y efectos de las catástrofes climáticas, además de establecer consciencia en los estudiantes sobre los seres vivos (**CN.3.4.14.**). Por último, en el bloque curricular 5, “Ciencias en acción”, encontramos un total de dos destrezas entre imprescindibles y básicas, las cuales buscan indagar los aportes científicos para llevar un buen manejo de desechos, aplicar técnicas e inferir el impacto en el ambiente (**CN.3.5.4.**) y planificar y realizar indagaciones bibliográficas sobre las Áreas Naturales Protegidas del Ecuador, para establecer la importancia, preservación y cuidado de la biodiversidad y los ecosistemas (**CN.3.5.5.**)

Tabla 4

Currículo priorizado

Ámbitos/ Dimensiones	Contenido	Interpretación
<i>Objetivos de área y subnivel Medio educación ambiental</i>	<p>OI.3.1. Entender la relevancia de los procesos de transformación social y cultural y de la flora y fauna de su entorno natural, y la riqueza que entrañan, en la formulación de demandas orientadas a la construcción de una convivencia justa y equitativa, basada en la inclusión social.</p> <p>OI.3.3. Reproducir buenas prácticas medioambientales y sociales, en el contexto de la era digital, a través de actividades concretas, que partan del análisis de las necesidades del entorno, para construir una sociedad justa y equitativa basada en una cultura de respeto y responsabilidad.</p> <p>OI.3.5. Desarrollar estrategias para la resolución de situaciones problemáticas cotidianas, que tomen en consideración el impacto sobre el entorno social y natural.</p>	<p>Los objetivos integradores que tenían una mayor aproximación hacia el estudio del medio ambiente, sus amenazas y protección fueron tres en total. Los objetivos planteados por el ministerio buscan que las niñas y niños alcance a entender la relevancia de los procesos de transformación social y cultural, junto con el estudio de la flora y fauna de su entorno natural que demandan una construcción de convivencia justa y equitativa (OI.3.1). También, un segundo objetivo, pretende que los estudiantes puedan reproducir buenas prácticas medioambientales y sociales, en el contexto actual, desde actividades concretas, que surjan del análisis del entorno, y así construir una cultura de respeto y responsabilidad (OI.3.3). Por último, un tercer objetivo que cumple con los criterios de análisis fue el “OI.3.5”, el cual espera que las niñas y niños puedan desarrollar estrategias de resolución de problemas cotidianos, que estén enfocadas desde la consideración del impacto sobre el entorno natural y social.</p>
<i>Temas esenciales educación ambiental</i>	<p>Adaptaciones de plantas y animales a las condiciones ambientales de diferentes ecosistemas</p> <p>Patrones de incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre.</p> <p>Patrones de calentamiento de la superficie terrestre</p> <p>Formación de vientos, nubes y lluvias. Capas de la atmósfera.</p> <p>Elementos y factores del clima.</p> <p>Características y efectos de las catástrofes climáticas...</p>	<p>De las siete unidades que propuso el Ministerio de Educación para el nuevo currículo priorizado solo en tres unidades podemos observar, que se toma en cuenta algunas de las causas y consecuencias de la crisis ambiental, pero en si estos temas son estudiados de manera superficial, ya que estas no nos permiten conocer más a fondo de cómo nuestras acciones afectan al medio ambiente.</p> <p>Estos temas podemos encontrar en la unidad uno, tres y siete las cuales están clasificadas de acuerdo al calentamiento global, las características efectos de las catástrofes climáticas y por último los efectos de la contaminación ambiental.</p>
<i>Destrezas con Criterio de Desempeño</i>	<p>CN.3.4.8. Analizar e interpretar los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y explicar su relación con la formación de vientos, nubes y lluvias</p>	<p>El segundo apartado de análisis de currículo priorizado son las destrezas con criterios de desempeño que respondían a los criterios de análisis en las unidades 1, 3 y 7. Las destrezas seleccionadas fueron: 1) Indagar y</p>



*educación
ambiental*

CN.3.4.14. Indagar e inferir las características y efectos de las catástrofes climáticas y establecer las consecuencias en los seres vivos y sus hábitats.

CN.3.1.13. Indagar en diversas fuentes y describir las causas y consecuencias potenciales de la extinción de las especies en un determinado ecosistema, y proponer medidas de protección de la biodiversidad amenazada.

CN.3.5.5. Planificar y realizar una indagación bibliográfica sobre el trabajo de los científicos en las Áreas Naturales Protegidas de Ecuador, y utilizar esa información para establecer la importancia de la preservación y el cuidado de la biodiversidad nativa.

explicar las adaptaciones y condiciones ambientales de plantas y animales relacionadas con su supervivencia (CN.3.1.10.); 2) Planificar una indagación que trate de la calidad del aire de la localidad, entender el nivel de contaminación local y explicar sus conclusiones sobre los efectos de la contaminación en el ambiente (CN.3.5.3.); 3) Indagar las causas y consecuencias de la extinción de las especies de un determinado ecosistema, para proponer medidas de protección a la biodiversidad amenazada (CN.3.1.13.); y 4) Planificar y realizar una indagación bibliográfica sobre los trabajos científicos en las Áreas Naturales Protegidas de Ecuador, y establecer la importancia de la preservación y cuidado de la biodiversidad nativa (CN.3.5.5.).

Es importante tomar en cuenta que estos temas también son estudiados de manera superficial y que aquí depende del docente de cómo quiere planificar su clase para impartir estos conocimientos y de esta manera ver que los estudiantes logren tomar conciencia que exista una concientización por parte del alumno sobre el cuidado del medio ambiente

Autores: Erick Jara, Johanna Urgiles

Interpretación del Currículo priorizado

El Currículo Priorizado para la Emergencia divide cada sub nivel en siete proyectos los cuales guían a los docentes a la enseñanza. En este primer apartado se señalarán los contenidos que estaban dirigidos a cumplir los objetivos. Las unidades que respondían a las necesidades del proyecto fueron la 1, 3 y 7 con contenidos como: Características, clases y amenazas de los ecosistemas; Calidad de aire de la localidad, efectos de la contaminación en el ambiente; Causas y consecuencias potenciales de la extinción de las especies; Medidas de protección de la biodiversidad amenazada; e Información sobre trabajos que realizaron los científicos en las Áreas Naturales Protegidas de Ecuador.

El segundo apartado de análisis de currículo priorizado son las destrezas con criterios de desempeño que respondían a los criterios de análisis en las unidades 1, 3 y 7. Las destrezas seleccionadas fueron: 1) Indagar y explicar las adaptaciones y condiciones ambientales de plantas y animales relacionadas con su supervivencia (CN.3.1.10.); 2) Planificar una indagación que trate de la calidad del aire de la localidad, entender el nivel de contaminación local y explicar sus conclusiones sobre los efectos de la contaminación en el ambiente (CN.3.5.3.); 3) Indagar las causas y consecuencias de la extinción de las especies de un determinado ecosistema, para proponer medidas de protección a la biodiversidad amenazada (CN.3.1.13.); y 4) Planificar y realizar una indagación bibliográfica sobre los trabajos científicos en las Áreas Naturales Protegidas de Ecuador, y establecer la importancia de la preservación y cuidado de la biodiversidad nativa (CN.3.5.5.).

Tabla 5

Triangulación de datos

Ámbitos/ Dimensiones	Entrevista Docente	Entrevista Activista	Currículo	Currículo priorizado	Interpretación
<i>Metodología en los contenidos de la crisis climática</i>	Los docentes como recursos para impartir los contenidos de la crisis climática son utilizados organizadores gráficos, páginas online, pizarrón virtual, y videos que tengan información relevante sobre este tema, además de ello la utilización de los textos escolares.	La importancia de impartir la contaminación ambiental en las instituciones es fundamental que desde pequeños se les deben inculcar los valores, como el respeto y la responsabilidad hacia la naturaleza es por ello que los activistas mencionan que una de los recursos por el cual se deben transmitir estos conocimientos es las charlas, ferias, proyectos ayude a prevenir la contaminación, publicaciones en	El currículo en el apartado de la metodología menciona que el docente debe buscar estrategias, contenidos y recursos que ayuden al educando a fortalecer sus habilidades y destrezas y de la misma forma hay que recalcar que existen pocos contenidos que estudien a la educación ambiental y hay que tomar en cuenta que los docentes para impartir sus clases de guían de este documento ya que es considerada como una biblia para el educador.	Este currículo fue creado para el estado de emergencia que se encuentra el país al analizarlo podemos darnos cuenta que han tomado ciertos apartados de currículo 2016 por lo que se ve reflejado que han tomado en cuenta a la educación ambiental, pero de la misma forma su estudio es de forma superficial pero podemos analizar que la metodología que ellos implementan para la realización de transmitir estos contenidos es la realización de proyectos que hoy se les conocen como la multidisciplinarios	Podemos ver que tanto los docentes como el activista tiene una estrecha relación a cómo deben ser impartidos los contenidos a través de plataformas creando videos, realización de foros realización de charlas, organizadores gráficos, publicaciones en las diferentes redes sociales como Facebook, Twitter entre otras. En cuanto a los currículos tanto el del 2016 como el priorizado no se ve reflejado que exista el interés por que los educandos aprendan sobre la educación ambiental ya que los contenidos son de manera superficial sin darle la mayor importancia. Hay que tomar en cuenta que la



		las redes sociales, foros.			metodología también forma parte los contenidos que se imparten.
<i>Crisis climática desde la educación ambiental</i>	Los docentes manifestaron que las clases que han impartido sobre educación ambiental han sido de forma superficial ya que existe carencia de contenidos en los textos y en el currículo por lo cual creen necesario que los educandos aprendan más de esta problemática.	Los activistas dieron a conocer que la educación ambiental debe ser impartidos desde la escuela ya que desde niños pueden adquirir costumbre donde ellos puedan practicar en su diario vivir para el cuidado del medio ambiente. Asimismo, mencionan que es importante que trabajen con el medio ambiente en el currículo ya que es una guía del docente y él se basa en ello para impartir sus clases	Este documento fue analizado en el área de Ciencias Naturales la cual se basó en buscar destrezas, objetivos y temas que vayan de acuerdo a una educación ambiental para la crisis climática. Existe una carencia de contenidos ya que se ha analizado de las 58 destrezas solo 5 de ellas están vinculadas a la contaminación ambiental, pero en si no trabajan a profundidad este tema. El currículo posee cinco bloques en el cual, pero al igual que las destrezas podemos encontrar que existen pocos temas que vayan al cuidado del medio ambiente o cuales son las causas y consecuencias para que exista una crisis climática. Los objetivos curriculares no se enfocan de manera priorizada en la crisis climática o para cuidar el medio ambiente.	De las siete dimensiones que podemos encontrar en este currículo que fue creado para la emergencia sanitaria que se está viviendo a nivel mundial se evidencio que se tomaron las destrezas del currículo 2016 las cuales 4 hablan de manera superficial las causas de la contaminación ambiental por qué existe una crisis climática. Asimismo, existen los mismos objetivos que ya se habían analizado del currículo las cuales no están estrechamente conectados con la problemática de la crisis ambiental. Aquí podemos observar que se añadieron temas ya no se dividen por bloques más bien por unidades y solo en las unidades 1,3,7 poseen temas que estudien aspectos que tengan que ver sobre la crisis ambiental.	A pesar de no poseer contenidos de la crisis climática desde la educación ambiental en el currículo cabe destacar que los docentes tratan de impartir conocimientos para que los alumnos concienticen de lo que está sucediendo a nuestro alrededor. Uno de los factores más importantes para que el educando aprenda a tener buenas prácticas ambientales es el docente quien debe buscar metodologías en las cuales llame el interés al estudiante por aprender

Autores: Erick Jara, Johanna Urgiles

Análisis de la triangulación de datos

Una vez ya realizado la recolección de datos y la transcripción de sus análisis se procedió a la triangulación la cual arrojó datos importantes de acuerdo a la crisis climática desde la educación ambiental debido a que esta problemática debe ser estudiada desde las escuelas.

Podemos ver que tanto los docentes como el activista tiene una estrecha relación a cómo deben ser impartidos los contenidos a través de plataformas creando videos, realización de foros realización de charlas, organizadores gráficos, publicaciones en las diferentes redes sociales como Facebook, Twitter entre otras. Ya que desde niños se debe inculcarles el amor, el respeto y la responsabilidad de cuidar al medio ambiente, porque formamos de ella, por otra parte, debemos tener en cuenta que esto afecta a todo el mundo ya que si no tenemos conocimiento de las malas prácticas ambientales podemos afectar a nuestro planeta llevándola a la destrucción, hay que recalcar que la principal fuente de amenaza es el ser humano y de él depende encontrar alternativas para su cuidado.

Se cree necesario que existan más objetivos, destrezas que se enfoquen en el medio ambiente ya que es un tema de interés público debido a que esto afecta a toda la humanidad en sí y no es necesario que sea aplicado en el área de ciencias naturales ya que esto puede darse en todas las asignaturas de estudio y del mismo modo pueden buscar estrategias donde involucren a todo el alumnado de una institución. Asimismo, llevar a cabo proyectos en el cual concienticen a los estudiantes a poner su huella para el cuidado del medio ambiente.

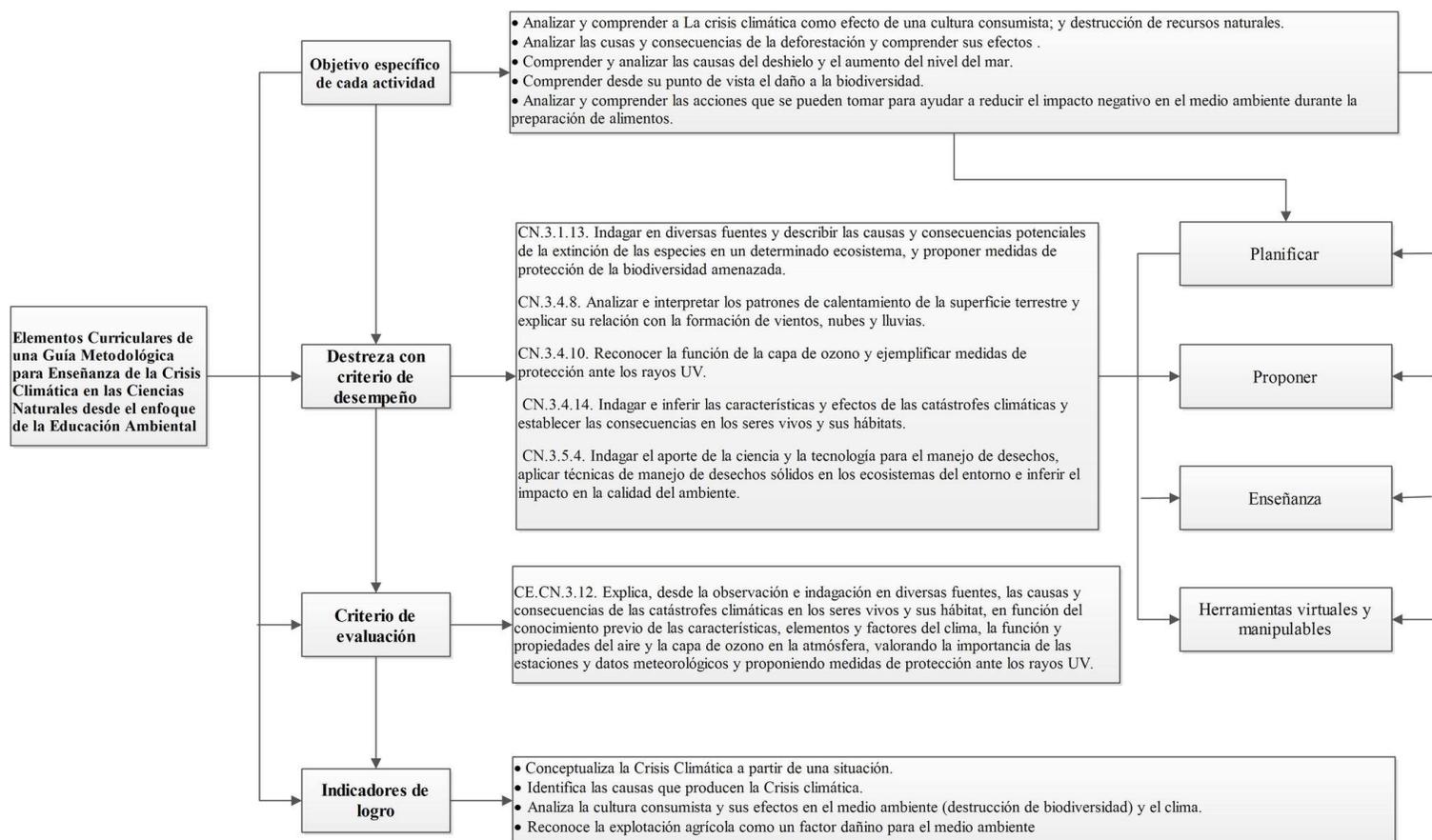
Capítulo V

Propuesta

Guía Metodológica para Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales desde el enfoque de la Educación Ambiental

Componentes curriculares y cuidado ambiental teniendo en cuenta el diseño de las actividades metodológicas

Los elementos curriculares es un elemento principal para las guías metodológicas para la crisis ambiental desde la educación ambiental y estos son: objetivo del área; Destreza con criterio de desempeño; Criterio de evaluación e indicadores de logro del área de Ciencias Naturales en Educación Básica Media



Autores: Erick Jara, Johanna Urgiles basado en el Currículo Nacional del MINEDUC (2016).

Esta propuesta forma parte del trabajo de integración curricular La Educación Ambiental desde la Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales para el Quinto Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero. Año Lectivo 2020-2021

Fundamentación teórica

La guía metodológica está diseñada de acuerdo al Currículo Nacional de Educación General Básica subnivel Media para que sea implementada de acuerdo a los parámetros del mismo, esta herramienta va dirigida tanto a los educandos como los educadores del quinto año de EGB de la unidad educativa del “Milenio Francisco Febres Cordero, para que fortalezcan la enseñanza y aprendizaje de la crisis ambiental desde un enfoque ambiental en el área de las Ciencias Naturales. Además, se trabajará con estrategias que ayuden al educando a desarrollar sus habilidades y destrezas, y adquirir un pensamiento crítico, para ello, se creará actividades que fortalezcan el trabajo individual y cooperativo que conlleve a tener buenas prácticas ambientales.

Ciencias Naturales

El proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales, según Berea, Cruz y Carillo (2017), solamente los fenómenos, hechos y procesos de la naturaleza, la acción del hombre sobre ella, cómo protegerla de la devastación de recursos, destrucción del planeta y atentado a la humanidad. Estudia los contenidos relacionados con los aspectos biológicos, químicos, físicos, geográficos, entre otras asignaturas del currículo, para desarrollar comportamientos responsables y organizados en el medio ambiente. Promueve un “aprendizaje innovador” que, según indica Espinoza (2019), está caracterizado por su contribución en “la toma de decisiones y acciones concretas encausadas a mitigar y contrarrestar las malas prácticas dañinas al ecosistema [...] contribuyendo así a la tan necesaria formación integral de las nuevas generaciones sobre la base de la concepción científica del mundo” (p.108)

Una guía metodológica para Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales desde la Educación Ambiental deben poseer estrategias que ayuden al educando a cumplir un rol activo mientras que el educador se convierta en un facilitador de conocimiento, de la misma forma debe estar sujeta a cumplir con las diferentes necesidades que posea cada alumno, por parte del *Currículo Nacional* (2016), la metodología debe estar “centrada en la actividad y participación de los estudiantes que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión”(p. 14)

La estructura de la guía metodología debe estar basado con estrategias que ayuden a potencializar los conocimientos de los alumnos, es también un instrumento que facilita al docente para impartir sus clases García y Cruz (2014).



“tiene el propósito de orientar metodológicamente al estudiante en su actividad independiente, al mismo tiempo que sirven de apoyo a la dinámica del proceso docente, guiando al alumno en su aprendizaje, favorecen este proceso y promueven la autonomía a través de diferentes recursos didácticos como son: explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas, gráficos, estudio de casos y otras acciones similares a las que el profesor utiliza en sus actividades docentes” (p.170)

A continuación, se presentará una guía metodológica para para Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales desde la Educación Ambiental:

Tabla 6

Formato de la guía metodológica

 Ministerio de Educación		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Dirección: Teléfonos:				2020 – 2021 Logo de la institución educativa	
Estructura de Guía Metodológica para Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales							
Nombre del docente:		Nivel:		Grado / curso:		Paralelo:	
Número de estudiantes:		Jornada:		Fecha:		Número de actividad:	
Área	Nombre de la asignatura de la clase que se impartirá (Ciencia Naturales)						
Título de la actividad	El título de la clase asignada						
Objetivo	Objetivo de la actividad, actividades o el que se asigna en el Currículo Nacional para los niveles de educación obligatoria (2016)						
Criterio de evaluación	Estará sujeta a lo que esta implementada en el Currículo Nacional para los niveles de educación obligatoria (2016)						
Indicador de evaluación	Para ello se basará en el Currículo Nacional para los niveles de educación obligatoria (2016) o puede ser de acuerdo al tema asignado, esto depende del tutor profesional.						



Destreza	El tutor profesional podrá tomar toda la destreza o desagregarla del Currículo Nacional para los niveles de educación obligatoria (2016) esto dependerá de la complejidad que desee que realicen los educandos
Desarrollo	Se detalla los pasos a seguir en todo el proceso de la clase con las respectivas actividades
Evaluación	Se coloca las herramientas necesarias para evaluar los conocimientos de los educandos: evaluación formativa, sumativa entre otras.

Distribución de unidades

Esta propuesta forma parte del trabajo de integración curricular La Educación Ambiental desde la Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales para el Quinto Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero. Año Lectivo 2020-2021

El proyecto se adscribe a los siguientes ejes temáticos determinados por el deber de responder a las necesidades educativas expuestas en el Currículo Nacional, Currículo Priorizado para la Emergencia Sanitaria, Proyectos Ministeriales, Docentes de la institución educativa, Activistas medioambientales y revisión documental.

1. Descripción de una cultura consumista a nivel nacional y local: actividades industriales o productivas, contaminación del aire, extractivismo y desechos desmesurados.
2. Consecuencias medio ambientales producto de una cultura consumista: efectos sobre el ambiente y daño a la biodiversidad.
3. Soluciones pertinentes a la crisis climática en el contexto ecuatoriano: hogar, cocina, movilización.

Para responder a las necesidades planteadas se ha decidido organizar los contenidos a aplicar en cuatro unidades: contextualización de conceptos sobre la crisis climática; causas y efectos de la crisis climática, una problemática mundial y nacional; consecuencias de las prácticas contaminadoras; y propuestas o soluciones pertinentes para enfrentar y contrarrestar la crisis climática.

La aplicación de la secuencia didáctica se estructura y aplica según el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los ejes temáticos son afines a dicho proceso: la anticipación (1), construcción (2) y consolidación (3). Cada uno reconocido como un elemento individual el cual, a su vez, necesita de la aplicación del mismo proceso (EA), de estrategias y recursos de enseñanza; y están articulados a cada unidad.

Unidad 1

La crisis climática

En la primera unidad se pretende trabajar, a modo general, con los conceptos e ideas que permitirán comprender y responder al objetivo del proyecto: la enseñanza de la crisis climática. La unidad busca que las niñas y niños aprendan-aprehendan los términos correspondientes para ampliar el estudio, análisis y comprensión de su contexto.

Se iniciará con el estudio de una cultura consumista, que les permita entender a la **Crisis Climática** como un enfoque de interpretación y estudio a la problemática medioambiental. Al ubicar dicha situación en un estado de “crisis”, se debe articular con la enseñanza de las prácticas sociales contaminadoras, y así entender el origen del **Calentamiento Global**. A la vez, se tiene que estudiar el **Cambio Climático** como la



consecuencia de dichas actividades humanas (destructivas) sobre la tierra, es decir, unido al calentamiento global. En un sentido estructural, los temas a trabajar son:

1. La crisis climática como efecto de una cultura consumista; y destrucción de recursos naturales.
2. Contaminación ambiental como el origen del calentamiento global.
3. El cambio climático, consecuencia de las actividades humanas sobre la tierra.

Por lo tanto, se trabajará de lo general a lo específico. Inicia con la exposición de la problemática ambiental, para describir sus causas, efectos y consecuencias. Entendiéndose desde el proceso de enseñanza-aprendizaje, esta unidad puede ser reconocida como la “anticipación “del PEA, ya que contextualiza el problema (crisis climática) y a la vez presenta los conocimientos, ideas y valores que las niñas y niños alcanzarán es así como lo da a conocer Flores (2012)

“La educación ambiental puede definirse como el proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental”. (p.7)



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
“FRANCISCO FEBRES CORDERO”
CUENCA – ECUADOR

PLAN EDUCATIVO
APRENDEMOS JUNTOS
EN CASA - COVID19

AÑO LECTIVO 2020 - 2021

Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: La crisis climática como efecto de una cultura consumista; y destrucción de recursos naturales.

Objetivo: Analizar y comprender a La crisis climática como efecto de una cultura consumista; y destrucción de recursos naturales.

Criterio de evaluación CE.CN.3.12. Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de evaluación Conceptualiza la Crisis Climática a partir de una situación.

Identifica las causas que producen la Crisis climática.

Analiza la cultura consumista y sus efectos en el medio ambiente (destrucción de biodiversidad) y el clima.

Destreza Indagar e inferir las características de la crisis climática en una cultura consumista (Ref., CN.3.4.14.)

Desarrollo de la actividad Observar la imagen y responder las preguntas



¿Qué piensan al ver esta imagen?

¿Qué conocen sobre la “Crisis Climática”?

Observar el material correspondiente a las 6 principales causas de la crisis climática que se presentan a continuación

1. Deforestación



Ver las imágenes en la noticia Quito: El volcán Ilaló convive entre tala y construcciones disponible en

<https://www.elcomercio.com/actualidad/ilalo-tala-construcciones-deforestacion-ordenanza.html>

2. La explotación agrícola en los sectores rurales



Ver las imágenes en la noticia La Tierra pierde los suelos que la hacen fértil



<https://www.lavanguardia.com/natural/20180328/441996603556/deterioro-suelo-tierra-sequia-calentamiento-biodiversidad.html>

3. Extractivismo

Ver las imágenes en la noticia Luchas contra el extractivismo en Ecuador <https://www.galde.eu/es/luchas-extractivismo-ecuador/>

4. Altos niveles de concentración urbana

Ver las imágenes y la noticia en Las nuevas medidas de China para reducir la contaminación atmosférica disponible en <https://www.bcn.cl/observatorio/asiapacifico/noticias/china-medidas-contaminacion-atmosferica-beijing>

5. Generación de residuos poco o nada reciclados

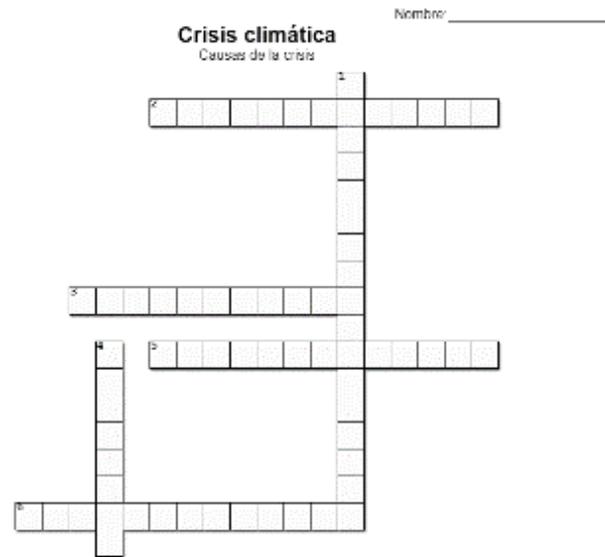
Ver las imágenes de la noticia Basura: los números rojos de Ecuador disponible en

<https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/basura-numeros-rojos-ecuador>

Explicar las imágenes y su representación en el contexto ecuatoriano actual. (Actividad para el docente)

Evaluación

Desarrollar el crucigrama correspondiente a las 6 principales causas de la crisis climática que se ha presentado en la actividad anterior



Horizontal

- 2. Daño al medio ambiente por mal uso de materiales
- 3. Cultivo de productos en exceso
- 5. Estracción de productos sin control
- 6. Tala de árboles sin control

Vertical

- 1. Producción con maquinarias
- 4. Desechos que no sirven para el uso habitual

Puede hacer uso de la plataforma Puzzel.org para crear el crucigrama y resolverlo, el siguiente enlace contiene un ejemplo que se puede utilizar <https://puzzel.org/es/crossword/update?p=-MhPSYS9CZqlypj8HNmj>



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
“FRANCISCO FEBRES CORDERO”
CUENCA – ECUADOR

PLAN EDUCATIVO
APRENDEMOS JUNTOS
EN CASA - COVID19

AÑO LECTIVO 2020 - 2021

Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: Contaminación ambiental como el origen del calentamiento global

Objetivo: Comprender y valorar como la Contaminación ambiental causa el origen del calentamiento global.

Criterio de evaluación CE.CN.3.12. Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de evaluación Infiere las características del calentamiento global

Reconoce las causas del calentamiento global.

Destreza Indagar las características del cambio climático causado por los humanos (Ref, CN.3.4.8.)

Explicar las causas para que exista un cambio negativo en el clima global (Ref, CN.3.4.8.)

Desarrollo de la actividad Identificar conocimientos previos sobre el calentamiento global a través de una lluvia de ideas sobre:

¿Qué han escuchado sobre el calentamiento global?

¿Qué pueden decir de la siguiente imagen?

Registrar las respuestas en un PADLET <https://padlet.com/normaurgiles20/52dpi4it1kpmu3im>



Presentar el video CALENTAMIENTO GLOBAL: CAUSAS y CONSECUENCIAS desde el minuto 0:24 hasta 1:00 disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=umAGi8oFsPM>

Preguntar a los alumnos de manera aleatoria

¿Qué es el efecto invernadero?

¿Qué es el calentamiento global?

¿Cuál es la diferencia entre calentamiento global y cambio climático?

Evaluación Resolver la sopa de letras relacionada con los problemas que causan el calentamiento global



CALENTAMIENTO GLOBAL

Z	R	X	J	D	L	X	V	J	P	C	G	R	W	J
N	A	O	D	Y	I	F	O	D	T	V	A	H	N	A
M	N	X	T	L	R	S	F	Y	Z	T	B	Z	T	R
E	I	F	Q	F	E	A	E	I	N	I	Q	E	O	B
K	M	O	W	Q	U	L	L	A	U	O	L	I	C	O
P	A	H	T	S	P	F	L	C	R	C	S	F	E	L
I	C	E	R	C	J	P	H	O	I	G	M	R	A	E
R	P	X	Z	U	E	S	X	C	J	C	I	Ñ	D	S
H	B	N	C	P	W	F	I	S	R	X	E	V	C	C
R	S	H	P	A	G	B	E	M	F	P	D	R	T	L
E	Y	I	N	V	E	R	N	A	D	E	R	O	E	L
I	P	L	A	B	O	L	G	S	A	R	U	S	A	B

ARBOLES
BASURAS
BICICLETA
CAMINAR
EFECTO
GLOBAL
INVERNADERO
PLANTAR
RECICLAR

kokolikoko.com



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
“FRANCISCO FEBRES CORDERO”
CUENCA – ECUADOR

PLAN EDUCATIVO
APRENDEMOS JUNTOS
EN CASA - COVID19

AÑO LECTIVO 2020 - 2021

Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: Cambio climático por el efecto invernadero, consecuencia de las actividades humanas sobre la tierra

Objetivo: Desarrollar pensamientos críticos y comprender el Cambio climático por el efecto invernadero, consecuencia de las actividades humanas sobre la tierra

Criterio de evaluación **CE.CN.3.12.** Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de evaluación Describe las causas del cambio climático causado por el ser humano

Caracteriza los efectos del cambio climático en el mundo

Destreza Indagar el cambio climático causado por los humanos (Ref, CN.3.4.14.)

Inferir las consecuencias del cambio climático en la naturaleza (Ref, CN.3.4.14.)

**Desarrollo
de la
actividad**

A) ¿Qué es el cambio climático?



Presentar el video El cambio climático para niños - ¿Qué es? Disponible en <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=kcr-Ryq6NrK> y hacer preguntas que resuman el material:

- ¿Qué vimos en el video?
- ¿Por qué se da el cambio climático?
- ¿Cuáles son las consecuencias del cambio climático?

C) Los efectos del cambio climático

Después los estudiantes deben representar mediante un collage sobre el tema trabajado

Evaluación Realizar un dibujo donde representen uno de los efectos del calentamiento global pueden tomar como referencia los presentados en este apartado





Unidad 2

Prácticas destructivas en el medioambiente en el contexto ecuatoriano: causas y efectos.

La unidad 1 comprendió el acercamiento de las niñas y niños a la situación-problema que se pretende estudiar (crisis climática). Como es un espacio donde se construyen conocimientos generales, la unidad 2 profundiza en las causas y efectos de las prácticas destructivas en el medioambiente. Corresponde una herramienta para que las niñas y niños puedan sostener una idea del porqué de la crisis climática. El estudio de esta nueva unidad exhibe la influencia del ser humano a nivel nacional y local en la contaminación ambiental.

La unidad 2 está construida en 5 sub categorías que estudian las causas y efectos de una crisis climática; expone o caracteriza una causa para presentar sus efectos en el medioambiente. Las categorías son las siguientes:

1. Deforestación
2. La explotación agrícola en los sectores rurales
3. Extractivismo
4. Generación de residuos poco o nada reciclados (mancha del pacífico)
5. Niveles de industrialización en función del tamaño de la ciudad

Esta unidad trabaja con contenidos y situaciones específicas que contribuyen a la crisis climática que hoy se enfrenta. Los temas de la unidad no están organizados de tal forma que cada uno sea consecutivo del otro, es decir, no presenta una lógica de causalidad. Se ha planteado dicha organización en función de una afinidad temática -según la revisión documental- y contextual, determinados por las necesidades de la localidad y actores que participan en ella (docentes, activistas e investigadores del proyecto).

Al igual que la unidad 1 se expuso que estaba sujeta al proceso de enseñanza-aprendizaje, la unidad 2 corresponde al trabajo de construcción de conocimientos, siendo estos la descripción y caracterización de causas de la crisis climática y efectos sobre el medioambiente. Es importante señalar que este proceso tiene que exponer la realidad nacional y local para el aprendizaje significativo como lo da a conocer Carranza (2017) “un aprendizaje significativo, lo que procede es detectar el grado de significatividad del aprendizaje realizado a través de actividades y tareas susceptibles de ser abordadas o resueltas a partir de diferentes grados de significatividad de los contenidos implicados en su desarrollo o resolución”. (p.6)

Actividad previa al inicio de la unidad 2:

Antes de iniciar el estudio de la unidad 2, realizar las siguientes preguntas a modo de introducción a los temas de estudio:

- ¿Por qué es importante estudiar las prácticas contaminadoras?



- ¿Qué hace que una práctica sea contaminadora o amigable con el ambiente?



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
“FRANCISCO FEBRES CORDERO”
CUENCA – ECUADOR

PLAN EDUCATIVO
APRENDEMOS JUNTOS
EN CASA - COVID19

AÑO LECTIVO 2020 - 2021

Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: Deforestación

Objetivo: Analizar las causas y consecuencias de la deforestación y comprender sus efectos

Criterio de evaluación **CE.CN.3.12.** Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de evaluación Explica las características y los efectos de prácticas destructivas para el medio ambiente
Reconoce la deforestación como práctica dañina en el medio ambiente

Destreza Indagar e inferir las características y los efectos de prácticas destructivas para el medio ambiente (Ref, CN.3.4.14.)
Inferir el concepto de deforestación como una práctica dañina en el medio ambiente (Ref, CN.3.4.14.)



**Desarrollo
de la
actividad**

Preguntar a los niños y niñas qué sentimientos o inquietudes perciben en sí mismos al observar las siguientes imágenes como ejemplos de Deforestación



Ver el video “Causas de la Deforestación y Consecuencia de la deforestación” disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=SYC4e-Nj94E>

Llenar la ficha de observación según lo observado en el video

D) Ficha de Observación: Escribir en un cuadro la lista de causas de la deforestación

Causas de la deforestación	Por el hombre	Naturales
1.		
2.		
3.		

Evaluación

Escribir soluciones o alternativas a la tala de árboles utilizando un Padlet organizada por columnas asignadas a cada grupo, se distribuye la clase en 5 grupos que darán sus ideas de solución.

Leer para todo el grupo las posibles soluciones presentadas por los alumnos



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
“FRANCISCO FEBRES CORDERO”
CUENCA – ECUADOR

PLAN EDUCATIVO
APRENDEMOS JUNTOS
EN CASA - COVID19

AÑO LECTIVO 2020 - 2021

Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: Explotación agrícola en los sectores rurales

Objetivo: Comprender desde su punto de vista que es la Explotación agrícola en los sectores rurales

Criterio de evaluación **CE.CN.3.12.** Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y su hábitat, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de evaluación Explica las características y efectos de la explotación agrícola en el medio ambiente

Reconoce la explotación agrícola como un factor dañino para el medio ambiente

Destreza Indagar e inferir las características y los efectos de la explotación agrícola en el medio ambiente (Ref, CN.3.4.8.)

Desarrollo de la actividad El docente realizará una lluvia de ideas para formar un concepto de la explotación agrícola

¿Conocen a alguien que cultive plantas en su comunidad?

¿Qué es la agricultura?

¿Qué es la explotación agrícola?

Presentar el video la explotación agrícola disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=UHbsLW8vOyY>

Responder a las siguientes inquietudes

¿Por qué afecta al clima?



¿Cuáles son las características de la explotación agrícola (Lugar y formas de trabajo)?

¿Qué ejemplos de explotación agrícola en los sectores rurales del Ecuador/Cuenca conoce?

Evaluación

Observar la imagen

Enlistar los productos que consumen en sus hogares





UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
“FRANCISCO FEBRES CORDERO”
CUENCA – ECUADOR

PLAN EDUCATIVO
APRENDEMOS JUNTOS
EN CASA - COVID19

AÑO LECTIVO 2020 - 2021

Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: Altos niveles de concentración urbana

Objetivo: Averiguar los problemas que ocasiona el excesivo nivel de concentración urbana

CE.CN.3.12. Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y su hábitat, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de evaluación Reconoce las consecuencias de la excesiva concentración humana en el área urbana

Reconoce la concentración urbana como un efecto negativo en la naturaleza

Destreza Reconocer los altos niveles de concentración urbana como negativos en el medio ambiente (Ref, CN.3.4.14.)

A) -Observar el video titulado “Récord de contaminación en China” en

Desarrollo de la actividad

<https://www.youtube.com/watch?v=8QPMIqseL6g>

Preguntar: ¿Qué observaron en el video? ¿Por qué el aire está contaminado? O, ¿A qué se debe?

Presentar los siguientes ejemplos que contrastan la naturaleza con la concentración urbana y sus desechos



Realizar las siguientes preguntas:

- ¿Qué entienden los niños y niñas sobre las imágenes?
- ¿Dónde han visto un escenario parecido?
- Detallar las características de las imágenes utilizando la estrategia QQQ (Que veo, que no veo, que infiero)

Observar detenidamente la imagen y contestar lo que se solicita.

Qué veo

Qué no veo

Qué infiero

- ¿Quiénes recolectan estos desechos?

Explicar la clasificación de los desechos

Puede contextualizar la actividad visitando la página de la EMAC. <https://emac.gob.ec/servicios/reciclaje/>
Personalmente, no he visto todos esos colores de tachos para el reciclaje



Observar la imagen detenidamente.

Clasificar los objetos de acuerdo al tipo de desecho.

Completar la tabla adjunta.

Escribir los nombres de los objetos de acuerdo a la clasificación.

Evaluación





Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: **Generación de residuos poco o nada reciclados**

Objetivo: Analizar y comprender como se produce la generación de residuos poco o nada reciclados

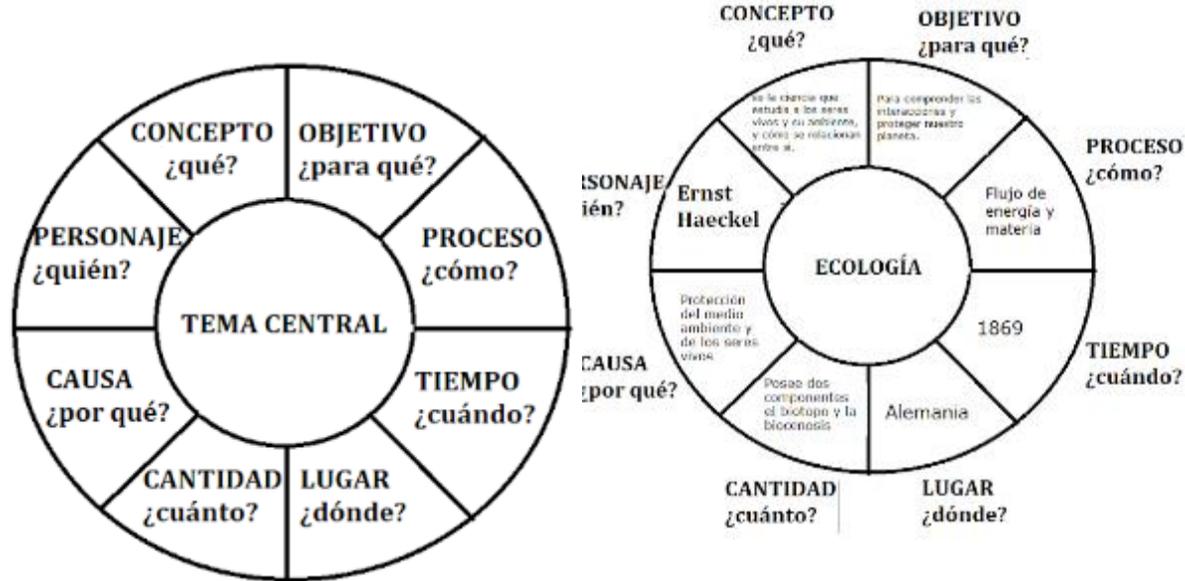
Criterio de evaluación **CE.CN.3.12.** Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de logro Infiere las características y efectos de la generación de residuos poco o nada reciclados

Reconoce que la generación de residuos poco o nada reciclados impactan de forma negativa en el medio ambiente

Destreza Indagar e inferir las características y los efectos de la generación de residuos poco o nada reciclados en el medio ambiente (Ref, CN.3.5.4.)

Desarrollo de la actividad Para empezar la clase el docente realiza preguntas para valorar los conocimientos previos que posee el educando



- ¿Qué es el reciclaje?
- ¿Para qué reciclar?
- Reciclaje, ¿deber u obligación?

A) Presentar un video el cual mencionará aspectos importantes del reciclaje y su importancia

Anotar en una tabla de doble entrada sobre cuáles son las acciones que el educando realizan para reciclar en su casa y cuáles no. Por ejemplo, separar la basura, el consumo de botellas diarias entre otras.

Acciones de reciclaje

Acciones que no ayudan al reciclaje



Separar la basura por tipos de desechos



Botar toda la basura en un solo sitio

Evaluación

Ejemplos a nivel del Ecuador y Cuenca (Se puede presentar el proyecto del Rio Burgay en Azogues).

Tomar una foto a un objeto que sea de materiales reciclados o que represente el reciclaje puede guiarse en los ejemplos propuestos a continuación





Unidad 3

Consecuencias de prácticas contaminadoras

El estudio de la crisis climática en esta tercera unidad, corresponde a que las niñas y niños conozcan las consecuencias de una cultura consumista y de derroche de recursos naturales. El proceso de enseñanza y aprendizaje en esta unidad ubica su trabajo en el estudio de las consecuencias ambientales a nivel global y local, para entender a los seres humanos y sus prácticas ambientales como influyentes en la problemática. El objetivo es exponer situaciones actuales que muestren a la crisis climática como una situación de emergencia.

La importancia de comprender un problema corresponde no tan solo al estudio de sus causas también de sus consecuencias. Por tanto, se ha seleccionado, siguiendo los mismos criterios que de la unidad 2, una secuencia de categorías no causales, estas son:

- Deshielo y aumento del nivel del mar.
- Daño a la biodiversidad.

Es necesario que en esta unidad se profundice en todas las consecuencias seleccionadas, puesto que cada una ellas tienen una relación con los contenidos que previamente se habían enseñado. El estudio de las consecuencias que como resultado han dado paso a una crisis climática, permite ampliar el enfoque con el que se entiende al problema, valorar con una mejor precisión e invitar al desarrollo o aplicación de propuestas.



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
“FRANCISCO FEBRES CORDERO”
CUENCA – ECUADOR

PLAN EDUCATIVO
APRENDEMOS JUNTOS
EN CASA - COVID19

AÑO LECTIVO 2020 – 2021

Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: Deshielo y aumento del nivel del mar

Objetivo: Comprender y analizar las causas del deshielo y el aumento del nivel del mar.

Criterio de evaluación **CE.CN.3.12.** Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de evaluación Caracteriza el deshielo y su consecuencia en el medio ambiente

Reconoce el deshielo como un problema ambiental

Destreza

Analizar e interpretar las consecuencias del deshielo para el medio ambiente (Ref, CN.3.4.10.)

Reconocer el deshielo como un causante en el cambio de la temperatura global (Ref, CN.3.4.10.)

Desarrollo de la actividad

Presentar el video El deshielo de los polos realizando preguntas para estar pendientes de si el educando está atento y de la misma forma ir aclarando las preguntas que van surgiendo ya que es importante que el niño comprenda para que pueda realizar la siguiente actividad. <https://www.youtube.com/watch?v=gx27-sQmNo>



Se llevará la teoría a la práctica para lo cual se realizará un experimento siguiendo los pasos del video con esto se pretende a que el educando tenga mayor comprensión de cuáles serían las consecuencias de si hay un exceso en el calentamiento global

- ¿Qué causa el deshielo de los polos?
- ¿Cuáles son los efectos del deshielo?
- ¿Qué significa el deshielo de los polos en un sentido ambiental?
- ¿A quién/es perjudica?

Los estudiantes de acuerdo a su creatividad ya sea maqueta un mapa mental un collage van a exponer con un ejemplo como el deshielo perjudica a los animales, a las personas entre otra para ello se realizarán grupos de 4 integrantes.

Evaluación

Ejemplos de lo que pueden presentar





Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media **Año de EGB** Quinto

Área Ciencias Naturales **Asignatura** Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: Daño a la biodiversidad

Objetivo: Comprender desde su punto de vista el daño a la biodiversidad

CE.CN.3.12. Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de evaluación Infiere las características del daño a la biodiversidad en el mundo

Reconoce los efectos negativos del daño a la biodiversidad en el mundo

Destreza Indagar e inferir las características y los efectos del daño a la biodiversidad en el mundo (Ref, CN.3.4.10.)

Trabajar con la estrategia SQA

Daño a la biodiversidad

Desarrollo de la actividad	Lo que sé	Lo que quiero saber	Lo que aprendí
-----------------------------------	------------------	----------------------------	-----------------------

¿Qué animales salvajes conocen?

¿Qué plantas del páramo conocen?



¿Cómo la contaminación destruye estos animales y plantas que han mencionado?

Recolectar las respuestas en una tabla de doble entrada

Pregunta

Respuestas obtenidas

¿Qué animales salvajes conocen?

¿Qué plantas del páramo conocen?

¿Cómo la contaminación destruye estos
animales y plantas que han mencionado?

Evaluación Desarrollar la sopa de letras de los animales extintos

Encuentra en la sopa de letras animales en peligro de extinción y algunos ya extintos.

C	A	R	P	I	N	T	E	R	O	S
T	P	Q	I	M	S	B	S	B	Ñ	I
A	A	U	N	P	A	V	A	U	A	B
S	J	A	G	E	P	O	G	C	N	E
M	A	G	Ü	R	S	T	A	A	D	R
A	R	G	I	I	N	O	M	R	U	I
N	O	A	N	A	I	P	A	D	O	A
I	E	E	O	L	D	O	D	O	S	N
A	E	L	M	O	A	A	N	N	I	O
H	U	M	B	O	L	D	T	W	S	S

1. NAÑDÚ
2. PINGÜINO
3. PAVA
4. SIBERIANO
5. DODO
6. PAJARO
7. EL MOA
8. QUAGGA
9. BUCARDO



Unidad 4

Soluciones pertinentes a la crisis climática.

Las unidades que hasta ahora han comprendido el proyecto se plantearon de tal manera que respondan a los dos primeros ejes temáticos. La cuarta unidad, por su parte, expone una lista de soluciones que las niñas y niños pueden aplicar en su vida junto a su familia. Es decir, esta última unidad pretende, ante la realidad de una crisis climática, brindar alternativas pertinentes que, en la práctica, son amigables para el ambiente.

La enseñanza de la crisis climática (PONER DE ACUERDO AL TÍTULO FINAL) ubica en su cuarta unidad una lista de propuestas a activar en el contexto. Han sido escogidas según la revisión documental y por su facilidad de aplicación en cada contexto. Las propuestas para enfrentar la crisis climática en favor del medioambiente se han planteado en tres situaciones o realidades:

1. Hogar
2. Preparación de alimentos
3. Movilidad

Como se ha señalado en anteriores unidades, es necesario establecer que la unidad número 4 responde a la consolidación de aprendizajes. Las niñas y niños han aprendido sobre las ideas o conceptos generales de la crisis climática, como también sus causas, efectos y consecuencias, por lo tanto, se debe dar paso a una invitación a enfrentarla. La unidad 4 busca que los sujetos apliquen sus conocimientos para estudiar, comprender y criticar su la realidad; se entendían como influyentes en la crisis climática y tomen acción sobre la misma.



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
“FRANCISCO FEBRES CORDERO”
CUENCA – ECUADOR

PLAN EDUCATIVO
APRENDEMOS JUNTOS
EN CASA - COVID19

AÑO LECTIVO 2020 - 2021

Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: ¿Cómo cuido el planeta desde mi hogar?

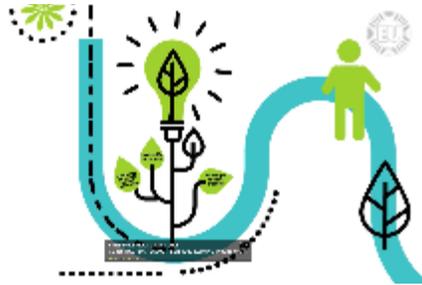
Objetivo: Aplicar estrategias de cuidado del medio ambiente desde el hogar

Criterio de evaluación **CE.CN.3.12.** Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de logro Reconoce las acciones que se pueden tomar desde el hogar a fin de ayudar al cuidado del medio ambiente
Expresa ideas de cuidado al medio ambiente

Destreza Indagar las acciones que se pueden tomar para ayudar al medio ambiente desde el hogar (Ref, CN.3.4.14.)
Expresar ideas que ayuden al cuidado del medio ambiente desde el hogar (Ref, CN.3.4.14.)

Desarrollo de la actividad Ver el video dentro de la noticia “Con sencillos hábitos en casa se puede ayudar al medioambiente en Ecuador” Revisar <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/02/07/nota/7728480/mingas-mar-ecuador-guia-casa/>



Aplicar un foro

Tema: ¿Cómo cuidar el medioambiente desde casa?

- ¿Qué hábitos tenemos en nuestra casa con relación a lo observado?
- ¿Cómo ayuda mi familia con el uso de energía eléctrica?
- ¿Cuánto se desperdicia en nuestra casa?
- ¿Cuántos productos de un solo uso compramos?

Trabajo grupal

¿Qué acciones vamos a realizar desde casa para cuidar el medioambiente?

Acción 1:

Acción 2:

Acción 3:

Evaluación Escribir una carta dirigida a la familia sobre el cuidado del medioambiente. La carta debe tener lo siguiente:

1. Una acción que haya observado en el video.
2. Al menos dos acciones diferentes a los observados en el video.
3. Una acción que haya visto en la escuela

También los estudiantes pueden realizar un podcast o grabar un audio de un minuto. Rubrica de evaluación para la carta



Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: Preparación de alimentos

Objetivo: Reconocer el impacto negativo que produce al medio ambiente la preparación de alimentos de manera inconsciente.

Criterio de evaluación CE.CN.3.12. Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de evaluación Caracteriza las acciones posibles para reducir el impacto negativo en el medio ambiente al preparar alimentos
Detalla acciones que pueden ayudar a reducir el impacto negativo en el medio ambiente al preparar alimentos
Reconocer las acciones que se pueden tomar para ayudar a reducir el impacto negativo en el medio ambiente durante la preparación de alimentos

Destreza Inferir las acciones que se pueden tomar para ayudar a reducir el impacto negativo en el medio ambiente durante la preparación de alimentos (Ref, CN.3.4.14.)

Desarrollo de la actividad Trabajo grupal
Tema: La contaminación del medio ambiente por medio de la preparación de alimentos.

¿Qué sabemos?

¿Qué deseamos saber?

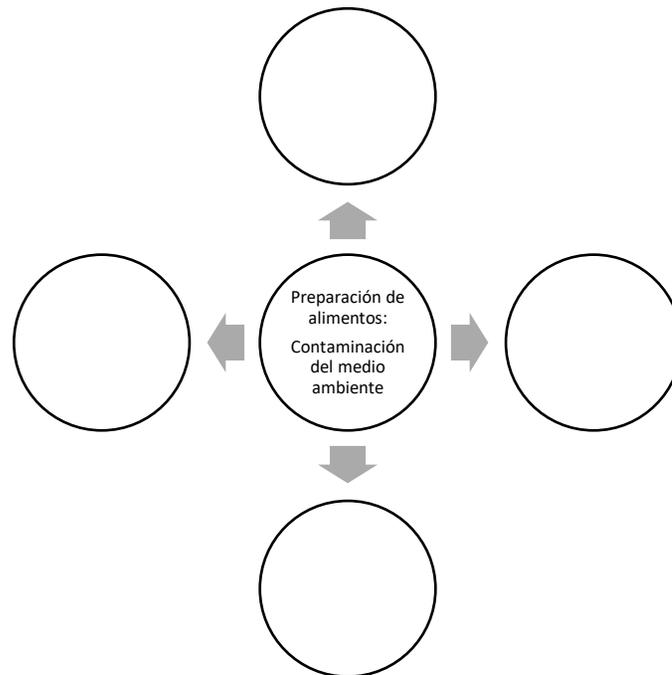
¿Qué aprendimos? (se llena al final)



Trabajo grupal:

Elaborar un mapa semántico para el tema tratado

Presentar el mapa elaborado.



Los estudiantes de forma grupal realizarán diapositiva y expondrán su trabajo

Explicarlas diapositivas ¿Qué puedes hacer tú por ayudar al planeta cuando cocinas?



Mientras se contrasta los comentarios obtenidos en la anticipación con la teoría propuesta sobre el tema.

Recolectar ideas en un texto guía con hábitos de consumo y de preparación de alimentos para un aporte al medioambiente y a la salud humana.

Evaluación

Observar las imágenes.

Redacta al menos dos acciones que realizarías para reducir la contaminación del medio ambiente por medio de la preparación de alimentos.

Posibles respuestas:

No desperdiciar el agua.

Sembrar vegetales en el propio huerto.





Guía de actividades didácticas

Subnivel Básica Media

Año de EGB Quinto

Área Ciencias Naturales

Asignatura Ciencias Naturales

Valores Respeto; Tolerancia; Empatía

Título de la actividad: Movilidad

Objetivo: Analizar y comprender las acciones que puede tomar para reducir el daño al medio ambiente desde su propio punto de vista su movilidad

Criterio de evaluación **CE.CN.3.12.** Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

Indicador de evaluación Caracteriza las opciones de movilidad que existen y su avance en el mundo

Reconoce las opciones de transporte que tiene a su disposición en la comunidad donde vive

Destreza Inferir las características de la movilidad y el desarrollo que ha tenido en el mundo (Ref, CN.3.4.14.)

Detallar las opciones de movilidad que existen en su comunidad (Ref, CN.3.4.14.)

Desarrollo de la actividad Responder a las preguntas:

- ¿En qué se movilizan a diario o cuando van de compras?
- ¿Cómo utilizan la bicicleta en su casa?
- ¿Alternativas al uso del coche?



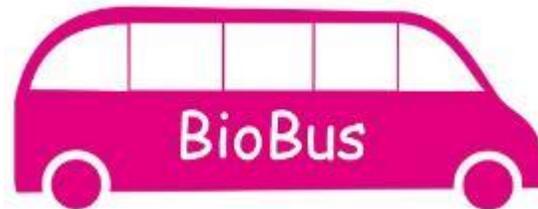
Dialogar con relación a las respuestas obtenidas de la anticipación y la lectura de la noticia ¿Cómo reducir el impacto ambiental del transporte diario?

- ¿En qué se movilizan a diario o cuando van de compras?
- ¿Cómo utilizan la bicicleta en su casa?
- ¿Alternativas al uso del coche?

Evaluación



ECO
TRANSPORT





Posibles actividades de evaluación:

1. Observar las imágenes.
2. Completar la siguiente tabla.

Medios de transporte que se usan en el mundo

Nombre del medio de transporte	Beneficia al medio ambiente	Perjudica al medio ambiente	¿Por qué?
Bicicleta	X		No consume combustible Contribuye a la salud



Validación de la propuesta

Con la finalidad de valorar la propuesta del trabajo de investigación que es una Guía Metodológica para Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales, se desarrolló una rúbrica con el propósito de obtener datos relevantes que nos permitirá saber si se cumplen, con los criterios de evaluación, las destrezas que están plasmadas en el MINEDUC (2016) en el *Currículo Nacional de los Niveles de Educación Obligatoria* para el subnivel Media de EGB desde un enfoque ambientalista ya que el propósito de esta propuesta es saber si con los contenidos que se implementaron ayudan en este proceso de enseñanza y aprendizaje.

Esta propuesta fue validada por tres especialistas dos de ellos son docentes del quinto año de Educación General Básica, paralelo “A” y “B” de la Unidad Educativa del “Milenio Francisco Febres Cordero” y por el licenciado de la Educación Básica de la Escuela de Educación Básica Fiscomisional “Daniel Hermida” con el único propósito de dar valor a los contenidos de la Guía Metodológica para Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales. Por otro lado, se dará a conocer en la tabla como fue su proceso de calificación por cada juez, para lo cual se realizó 11 interrogaciones con 4 parámetros Muy Satisfactorio (M S), Satisfactorio (S), Poco Satisfactorio (PS) y Deficiente (D)



Tabla 7

Validación de la propuesta de intervención

Número	INDICADORES	Especialista 1: Escala de valoración				Especialista 2: Escala de valoración				Especialista 3: Escala de valoración			
		MS	S	PS	D	MS	S	PS	D	MS	S	PS	D
		1	Acorde a los componentes curriculares	X				X				X	
2	Aplicable en la virtualidad	X				X				X			
3	Acorde al desarrollo y la edad	X				X					X		
4	Cumple con los objetivos propuestos	X				X					X		
5	Desarrolla una conciencia ambiental	X				X				X			
6	Alumno con un rol activo	X				X					X		
7	Docente con rol de guía y facilitador	X				X					X		
8	Herramientas diversas	X					X			X			
9	Fomenta la práctica sobre la teoría	X				X					X		
10	Ayuda a conectar la teoría con la realidad		X			X					X		
11	Carácter innovador	X				X					X		
	Total	10	1			10	1			4	7		



Al valorar la propuesta podemos observar que la Guía Metodológica para Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales puede ser implementado en el quinto año de Educación General Básica, ya que todos los docentes creen necesario que estos contenidos sean impartidos a todos los estudiantes, no solo a los quintos ya que este tema es de interés público puede efectuarse en todos los años ya sea desde la preparatoria hasta el bachillerato por lo que es un interés común y beneficia a todos a tener una buena práctica ambiental, además, cabe recalcar que las actividades implementadas pueden ser realizadas de manera virtual o presencial de esta forma el docente no tendrá inconveniente de dar las clases en estas dos modalidades.

Asimismo, en una de las observaciones que tuvieron los participantes es que se realicen más actividades en las cuales los estudiantes se involucren con su entorno y puedan observar que es lo que está sucediendo con su medio ambiente, que practicas realizan su familia o en si la sociedad para combatir esta problemática, hacer que desde ya ellos busquen soluciones y que los ponga en práctica.

Criterios de selección de jueces:

- Especialidad en el área de Carencias Naturales
- Experticia en la enseñanza de Ciencias Naturales
- Conocimiento básico de actividades innovadoras
- Conocimiento en procesos de enseñanza y aprendizaje

Condiciones de validación:

- ✓ El criterio será validado si la mitad más 1 del número de jueces coincide con puntuar entre **satisfactorio** y **muy satisfactorio**.
- ✓ El criterio será validado, con posibilidad de ajuste, si 1 de los 3 jueces coincide con la puntuación **deficiente**.
- ✓ El criterio será invalidado si la puntuación del total de jueces es **deficiente**.
- ✓ La propuesta será validada si se cumple con más del **70%** de criterios validados.

Tabla de validación final

N de criterio	Validado	Invalidado
1	X	
2	X	
3	X	
4	X	
5	X	
6	X	
7	X	
8	X	



9	X
10	X
11	X
Total	

Conclusiones

Fundamentar teóricamente las categorías asociadas al objetivo de estudio

Al analizar e interpretar los diez objetivos generales del área de Ciencias Naturales, se comprobó la visión de Cruz y Carrillo (2017) y Espinoza (2019), autores establecidos en el apartado teórico, los cuales señalan que las Ciencias Naturales no se encargan solamente de estudiar los fenómenos, hechos y procesos de la naturaleza, sino también, la acción del hombre sobre la Tierra y cómo poder protegerla. Además, los objetivos trabajan en conjunto con la EA pues ayudan a los estudiantes en la toma de decisiones y acción para mitigar las malas prácticas que perjudican a los ecosistemas. Por lo tanto, identificamos una clara relación que compagina con los enfoques de la Educación Ambiental.

Analizar la situación identificada a partir de instrumentos metodológicos cualitativos

Se concluyó que tanto en el currículo como en el texto existe pocos temas que están relacionados a la educación ambiental, es por ello que el educando no demuestra un interés o preocupación por las acciones que realiza de forma cotidiana que perjudica al medio ambiente. Asimismo, los docentes se enfocan de impartir las clases solo con los contenidos que están establecidos, pero dejan a un lado la importancia de crear una conciencia ambiental, existen grupos activistas que promueven esta conciencia, pero no han sido tomados en cuenta pesar de su afán por ingresar a las aulas y promover medidas que apoyen la iniciativa del cuidado y valoración del planeta.

Proponer una guía metodológica que permita la enseñanza de la Crisis Climática desde la mirada de la Educación ambiental en el área de Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021

Una guía que permita la enseñanza de la educación ambiental y la crisis climática necesita una planificación y estructura apegada a las necesidades y al desarrollo de los individuos. Para concienciar sobre la crisis climática se requiere la comprensión de conceptos abstractos, aquí se evidencia la creatividad del docente para llegar a cada alumno, las actividades presentadas tienen la didáctica de guiar un aprendizaje mediado por la intervención del docente.

Validar la guía metodológica que permita la enseñanza de la Crisis Climática desde la mirada de la Educación ambiental en el área de Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021

El proceso de validación de la guía metodológica a cargo de tres especialistas da como resultado un valor de 11/11 lo que demuestra la pertinencia e idoneidad de la propuesta presentada tanto teórica como para la aplicación en el contexto que se describe. La planificación es el principal momento de las clases sobre cualquier tema, en el caso de una guía sobre la educación ambiental se debe tener en cuenta que la mayoría



no tiene idea sobre las verdades que implican la contaminación ambiental y el impacto humano, se debe iniciar por una introducción breve hacia el tema.



Recomendaciones

Este punto se encarga de recomendar acciones que se deben tener en cuenta con respecto a la investigación.

Impulsar a los educandos a concientizar sobre el medio ambiente a través de las prácticas como recolectar la basura al terminar el receso donde involucren a todos los estudiantes de la institución de la misma forma, crear espacios donde se realicen charlas o ferias que vayan sujetas al cuidado de medio ambiente para lograr un cambio en la en la sociedad.

Con respecto al currículo es necesario que consideren proponer temas que tengan relación al cuidado del medio ambiente ya que esto no solo afecta al educando, más bien es un problema que involucra a toda la sociedad, y es necesario combatirlo desde el niño para que las nuevas generaciones obtengan buenas prácticas ambientales.

Tomar en cuenta a la comunidad para que los educandos realicen trabajos comunitarios donde realicen actividades que estén relacionados al medio ambiente o proponer soluciones a las mismas, de la misma forma hacer que los padres de familia también se vean involucrados en este proceso.

Referencias

- Aguado, T., Melero, H., & Gil-Jaurena, I. (2018). Espacios y prácticas de participación ciudadana. Propuestas educativas desde una mirada intercultural. *RELIEVE*, 1-21. Recuperado de <https://ojs.uv.es/index.php/RELIEVE/article/view/13194>
- Alvarado, L., & García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado del Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens*, 187-202. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/410/41011837011.pdf>
- Asamblea Constituyente de Ecuador (2008). *Constitución del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. Recuperado de: <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/eco3oes.pdf>
- Balcazar Nava, P., Gonzales Arratia Lopez Fuentes, N. I., Gurrola Peña, G. M., & Moysen Chimal, A. (2013). *Investigación cualitativa*. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/21589>
- Barajas, L. N. (2012). Estudio de caso: una estrategia para la enseñanza de la educación ambiental. *Praxis y Saber*, 53-78. Recuperado de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/1133
- Benavides Guerrero, C. L. (18 de marzo de 2019). Proyect aplicado la educación ambiental; nuestra estrategia para salvar el planeta en la Institución Educativa Concentración de Desarrollo Rural Veredas Villa Inés, Hatilla y Rumipamba municipio de Consacá-Nariño. Universidad Nacional y a Distancia UNAD. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/34249>
- Berea-Sánchez, Y., Cruz-Dávila, M., & Carillo-Menocal, H. (2017). Procedimientos metodológicos para la realización de excursiones docentes integradoras en Ciencias Naturales. *Educación y Sociedad*, 108-117. Recuperado de <http://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/view/579>
- Campaner, G., & De Longhi, A. (2007). La argumentación en Educación Ambiental. Una estrategia para la escuela media. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 442-456. Recuperado de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/10959>
- Casanova, M. (2012). EL DISEÑO CURRICULAR COMO FACTOR DE CALIDAD EDUCATIVA. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 10 (4), 6-20. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55124841002>
- Cohen, N., & Gómez Rojas, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué? La producción de los datos y los diseños*. Buenos Aires: Teseo. Recuperado de http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf
- Collado, J. (2017). Educación ambiental en Ecuador - Reflexiones bioalfabetizadoras para el desarrollo

- sostenible. Universidad Nacional de Educación (UNAE), 307-325. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/321426751_Educacion_Ambiental_en_Ecuador_-_Reflexiones_bioalfabetizadoras_para_el_desarrollo_sostenible
- Dabenido, V. (2017). La sistematización de datos cualitativos desde una perspectiva procesual. De la transcripción y los memos a las rondas de codificación y procesamiento de entrevistas. En P. Borda, V. Dabenido, B. Freidin, & M. Güelman, *Estrategia para el análisis de datos cualitativos*. Carolina De Volder - Centro de Documentación e Información, IIGG. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/332972015 ESTRATEGIAS_PARA_EL_ANALISIS_DE_DATOS_CUALITATIVOS
- Delgado, M. G. (octubre de 2009). Formación Profesional. La problematización como estrategia didáctica para la Intervención pedagógica. *Formación Profesional. La problematización como estrategia didáctica para la Intervención pedagógica*. México: UNAM. Recuperado de https://www.academia.edu/1206743/La_problematizaci%C3%B3n_como_estrategia_did%C3%A1ctica_para_la_Intervenci%C3%B3n
- Dulzaides Iglesias, M. E., & Molina Gómez, A. M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *ACIMED*, 1-5. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011&lng=es&tlng=es.
- Ecuador, A. N. (2008). *Constitución del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. Recuperado de <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/eco3oes.pdf>
- Espejel, A., Flores, A (2012). EDUCACIÓN AMBIENTAL ESCOLAR Y COMUNITARIA EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR Puebla-Tlaxcala, México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17 (55), 1173-1199. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14024273008>
- Espinoza Freire, E. E. (2019). La dimensión ambiental en la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica. *Revista Científica Agroecosistemas*, 105-113. Recuperado de <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/250/271>
- Ferreras Tomé, J., Estada Aceña, P., Herrero Campo, T., Velázquez Perejón, A., Jiménez Leira, G., Jiménez Solís, J., . . . García Ocaña, V. (2017). *Guías didácticas de educación ambiental*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Junta de Andalucía. Recuperado de <http://aeclim.org/wp-content/uploads/2016/01/guia-didactica-ed-ambiental-y-cambio-climatico.pdf>
- García, I., Cruz, G. (2014). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. *EDUMECENTRO*, 6(3), 162-175. Recuperado en 28 de agosto de 2021, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000300012&lng=es&tlng=es.

- González Gaudiano, E. (2007). Educación y cambio climático: un desafío inexorable. *Trayectorias*, 33-34. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/607/60715120005.pdf>
- Guier Serrano, E., Rodríguez Morales, M., & Zuñiga Chaves, M. E. (2004). Educación Ambiental en Costa Rica. *Biocenosis*, 24. Recuperado de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosis/article/view/1382>
- Jara Matute, E. E., & Urgiles Rivas, J. A. (2020). Experiencia pedagógica de Educación Ambiental: Proyecto institucional “Basura Cero” en la ciudad de Cuenca. *Mamakuna*, 12-21. Recuperado de <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/421>
- Jiménez Alegría, J. A. (2014). *Planificación y ejecución de estrategias de educación ambiental para el desarrollo de la inteligencia naturalista en los estudiantes del centro de educación inicial "Carlos Chavez Guerrero" de la parroquia Veintimilla, cantón Guaranda, provincia Bolívar*. Guaranda: Universidad Estatal de Bolívar. Recuperado de <http://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/278>
- Jiménez Illera, N. Y. (2019). Proyecto de aula como estrategia de educación ambiental para valorar y generar hábitos de cuidado del medio ambiente y la naturaleza en el entorno del Colegio Campestre Villa Margarita de Ocaña N.S. Ocaña: Universidad Santo Tomás. Recuperado de <http://repository.usta.edu.co/handle/11634/18647>
- Kohler, J. (2005). Importancia de las estrategias de enseñanza y el plan curricular. *Liberabit*, 11(11), 25-34. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272005000100004&lng=pt&tlng=es
- Lenoir, Y., & Hasni, A. (mayo de 2004). *La interdisciplinariedad: por un matrimonio abierto de la razón, de la mano y del corazón*. La interdisciplinariedad: por un matrimonio abierto de la razón, de la mano y del corazón., España: Organización de Estados Iberoamericanos. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28078677_La_interdisciplinariedad_por_un_matrimonio_abierto_de_la_razon_de_la_mano_y_del_corazon
- León, L. M. (2018). Estrategias de Educación Ambiental para el manejo de residuos sólidos. Colombia: Universidad Santo Tomás. Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/13823>
- López, R. Q., & Moral, M. T. (2015). Diseño y planificación de actividades en educación ambiental. *Revista electrónica Universidad de Jaén*, 1-15. Recuperado de <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ininv/article/view/2482/2038>

- Martínez, R (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Revista Electrónica Educare, XIV (1), 97-111. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2010). Área de Ciencias Naturales. *Actualización y fortalecimiento curricular de la Educación General Básica*. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador. Recuperado de <https://www.upv.es/jugaryaprender/vidaembarazada/ACCN.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016 a). Guía didáctica de implementación curricular para EGB y BGU Lengua y Literatura. Quito, Ecuador, Editorial: Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Quito: Ministerio de Educación. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/curriculo/>
- Montes de Oca, R., Machado, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202011000300005&lng=es&tlng=es
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramirez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014). *Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Orezzoli, J. L. (2019). *Guía introductoria a la metodología TINI*. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/educacion-ambiental/>
- Pherson Sayú, M. M., & Hernández Herrera, P. A. (s/f). *LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ENSEÑANZA*. Recuperado de <http://www.bio-nica.info/biblioteca/mcpherson-educacionambiental.pdf>
- Pineda, D. M. (2003). *Manual de estrategias de enseñanza/aprendizaje*. Colombia: Ministerio de la Protección Social Servicio Nacional de Aprendizaje Sena. Recuperado de <https://www.ucn.edu.co/Biblioteca%20Institucional%20Cemav/AyudaDI/recursos/ManualEstrategiasEnsenanzaAprendizaje.pdf>
- Rousseau, J. J. (2007). *El contrato social*. Buenos Aires: Gradifco.
- Sales, A., Moliner, O., Amiama, J., & Lozano, J. (2018). Escuela incluida: recursos y estrategias para la participación ciudadana. *RMIE vol. 23*, 433-458. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-6662018000200433&script=sci_arttext#fn1
- Tinoco Castro, M. F. (15 de marzo de 2017). Diseño de folletos didáctico sobre la reforestación y cuidado del medio ambiente para crear conciencia ambiental, dirigido a niños y niñas de 7 a 10 años, voluntarios de la Fundación Árboles sin Fronteras de la ciudad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/7963>
- Torres Rivera, L. B., Mesina Calderón, N., Salamanca Salazar, B., & Sepúlveda Sepúlveda, C. (2016). Efectos



- de la enseñanza interdisciplinaria en la educación ambiental sobre los conocimientos, valores y actitudes ambientales de estudiantes de segundo ciclo básico (Los Ángeles, Región del Biobío, Chile). *Revista Complutense de Educación*, 1139-1155. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/47551>
- UNESCO. (1980). *La educación ambiental; Las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi*. París: Organización de las Naciones Unidas. Recuperado de <https://eaterciario.files.wordpress.com/2015/09/orientaciones-de-la-conferencia-de-tbilisi-unesco.pdf>
- UNESCO. (2016). *Desglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Educación 2030, guía*. UNESCO. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300_spa
- Universidad Francisco de Paula Santander y el Ministerio Nacional de Educación de Colombia. (2012). *Estrategias y metodologías pedagógicas para la permanencia estudiantil en la Educación Superior*. Cúcuta, Colombia: UFPS. Recuperado de https://www.academia.edu/31681356/ESTRATEGIAS_Y_METODOLOGIAS_PEDAGOGICAS_Para_la_Permanencia_estudiantil_en_la_Educacion_Superior_MINISTERIO_DE_EDUCACION_NACIONAL
- Vargas, C., & Estupiñán, M. R. (2012). *Estrategias para la educación ambiental con escolares pobladores del páramo rabanal*. *Luna Azul*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n34/n34a02.pdf>
- Vasilachis Gialdino, I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa S.A. Recuperado de : [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=upPsDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA66&dq=Vasilachis+Gialdino,+I.++\(2006\).+Estrategias+de+investigación+cualitativa.+Barcelona:+Gedisa+S.A.&ots=2JGTbKMEek&sig=1PTlgslv7J_wmN_HoMsb406obEc#v=onepage&q=Vasilachis%20Gialdino%20I.%20\(2006\).%20Estrategias%20de%20investigación%20cualitativa.%20Barcelona%3A%20Gedisa%20S.A.&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=upPsDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA66&dq=Vasilachis+Gialdino,+I.++(2006).+Estrategias+de+investigación+cualitativa.+Barcelona:+Gedisa+S.A.&ots=2JGTbKMEek&sig=1PTlgslv7J_wmN_HoMsb406obEc#v=onepage&q=Vasilachis%20Gialdino%20I.%20(2006).%20Estrategias%20de%20investigación%20cualitativa.%20Barcelona%3A%20Gedisa%20S.A.&f=false)
- Vélez Rojas, O. A., & Londoño Pineda, A. A. (2016). De la educación ambiental hacia la configuración de redes de sostenibilidad de Colombia. *Perfiles Educativos*, 175-187. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/article_plus.php?pid=S0185-26982016000100175&tlng=es&lng=es
- Veliz Zambrano, N. A. (2017). Bases para un programa de educación ambiental formal para niños de 6to y 7mo año de educación básica en escuelas de la Ciudad De Esmeraldas. *PUCESE - Escuela de Gestión Ambiental*, 100. Recuperado de <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1004>
- Villadiego-Lorduy, J., Huffman-Schwocho, D., Guerrero Gómez, S., & Cortecero-Bossio, A. (2017). BASE PEDAGÓGICA PARA GENERAR UN MODELO NO FORMAL DE EDUCACIÓN. *Luz Azul*, 316-333.



Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321750362019>

Zenteno Brun, H. (2009). Acercamiento a la visión cósmica del mundo Andino. *Punto Cero*, 83-89.

Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762009000100010&lng=es&tlng=es



Anexos

Anexo 1 Entrevista escrita a los tutores profesionales

Esta entrevista forma parte del Trabajo de Integración Curricular LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA ENSEÑANZA DE LA CRISIS CLIMÁTICA EN LAS CIENCIAS NATURALES PARA EL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA FEBRES CORDERO. AÑO LECTIVO 2020-2021 que tiene como finalidad la recopilación de datos para el cumplimiento de los objetivos Diseñar una guía metodológica que sirva al proceso de enseñanza de la Crisis Climática desde la mirada de la Educación Ambiental en el área de Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021

La Crisis Climática, por una parte, se debe a causas naturales y por otra, por la acción del hombre sobre la tierra. |

1. ¿Qué acciones del hombre influyen en esta problemática en el mundo de la crisis climática?
2. ¿Qué estrategias didácticas, han resultado ser más beneficiosas o atractivas en la enseñanza, particularmente bajo la modalidad virtual?
3. ¿Cómo el Currículo Nacional guía la enseñanza de la Crisis Climática en la EB?
4. ¿En qué áreas se abordan los temas relacionados a la crisis climática?
5. ¿Cómo en la unidad educativa, se viene abordando el estudio de la crisis climática?



Anexo 2 Entrevista escrita a los activistas

Esta entrevista forma parte del Trabajo de Integración Curricular LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA ENSEÑANZA DE LA CRISIS CLIMÁTICA EN LAS CIENCIAS NATURALES PARA EL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA FEBRES CORDERO. AÑO LECTIVO 2020-2021 que tiene como finalidad la recopilación de datos para el cumplimiento de los objetivos Diseñar una guía metodológica que sirva al proceso de enseñanza de la Crisis Climática desde la mirada de la Educación Ambiental en el área de Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021

La Crisis Climática, por una parte, se debe a causas naturales y por otra, por la acción del hombre sobre la tierra.

1. ¿Qué acciones del hombre influyen en esta problemática en el mundo de la crisis climática?
2. ¿Cómo han llevado el activismo en la modalidad virtual?
3. ¿Cómo han llevado el activismo en las escuelas?
4. ¿En qué áreas se abordan los temas relacionados a la crisis climática?
5. ¿Cómo en la unidad educativa, se viene abordando el estudio de la crisis climática?



Anexo 3 Análisis del currículo 2016

Análisis documental forma parte del Trabajo de Integración Curricular LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA ENSEÑANZA DE LA CRISIS CLIMÁTICA EN LAS CIENCIAS NATURALES PARA EL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA FEBRES CORDERO. AÑO LECTIVO 2020-2021 que tiene como finalidad la recopilación de datos para el cumplimiento de los objetivos Diseñar una guía metodológica que sirva al proceso de enseñanza de la Crisis Climática desde la mirada de la Educación Ambiental en el área de Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021

Ámbitos/ Dimensiones	Área de estudio	Contenidos	Códigos	Relación que existe con la crisis climática
Objetivos del subnivel Medio educación ambiental				
Bloques Curriculares				
Destrezas Curriculares				

Anexo 4 Análisis del currículo priorizado

Análisis documental forma parte del Trabajo de Integración Curricular LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA ENSEÑANZA DE LA CRISIS CLIMÁTICA EN LAS CIENCIAS NATURALES PARA EL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA FEBRES CORDERO. AÑO LECTIVO 2020-2021 que tiene como finalidad la recopilación de datos para el cumplimiento de los objetivos Diseñar una guía metodológica que sirva al proceso de enseñanza de la Crisis Climática desde la mirada de la Educación Ambiental en el área de Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero en el año lectivo 2020-2021

Ámbitos/ Dimensiones	Área de estudio	Contenidos	Códigos	Relación que existe con la crisis climática
Objetivos del subnivel Medio educación ambiental				
Temas Curriculares				
Destrezas Curriculares				



Anexo 5 Instrumento de validación

Rúbrica para validación de la propuesta: Guía Metodológica para Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales desde el enfoque de la Educación Ambiental

OBJETIVO: Determinar el nivel de validez de la propuesta, a través del juicio de expertos, para la implementación en el quinto año de EGB de la unidad educativa del "Milenio Francisco Febres Cordero".

Datos generales			
Nombres:		Apellidos	
Nivel de formación:		Edad:	
Institución en la que labora:		Ocupación:	

Coloque una X en los recuadros de cada criterio según la percepción objetiva. La valoración más baja es **deficiente** y la más alta **muy satisfactorio**

N°	Criterios	Escala de valoración				Observaciones
		Deficient c	Poco satisfactor io	Satisfactori o	Muy satisfactor io	
1	Acorde a los componentes curriculares					
2	Aplicable en la virtualidad					
3	Acorde al desarrollo y la edad					
4	Cumple con los objetivos propuestos					
5	Desarrolla una conciencia ambiental					
6	Alumno con un rol activo					
7	Docente con rol de guía y facilitador					
8	Herramientas diversas					
9	Fomenta la práctica sobre la teoría					
10	Ayuda a conectar la teoría con la realidad					
11	Carácter innovador					

.....
Nombre: _____
CI: _____



Criterios de selección de jueces:

- Especialidad en el área de Carencias Naturales
- Experticia en la enseñanza de Ciencias Naturales
- Conocimiento básico de actividades innovadoras
- Conocimiento en procesos de enseñanza y aprendizaje

Condiciones de validación:

- El criterio será validado si la mitad más 1 del número de jueces coincide con puntuar entre **satisfactorio** y **muy satisfactorio**.
- El criterio será validado, con posibilidad de ajuste, si 1 de los 3 jueces coincide con la puntuación **deficiente**.
- El criterio será invalidado si la puntuación del total de jueces es **deficiente**.
- La propuesta será validada si se cumple con más del **70%** de criterios validados.

Tabla de validación final

N de criterio	Validado	Invalidado
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
Total		



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, Urgiles Rivas Johanna Azucena, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial “La Educación Ambiental desde la Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero del año lectivo 2020-2021”, 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

Urgiles Rivas Johanna Azucena

C.I: 0302891387



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, Jara Matute Erick Esteban, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial “La Educación Ambiental desde la Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero del año lectivo 2020-2021”, 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



Jara Matute Erick Esteban

C.I: 0105747190

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, Urgiles Rivas Johanna Azucena, autora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial “La Educación Ambiental desde la Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero del año lectivo 2020-2021”, 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



Urgiles Rivas Johanna Azucena

C.I: 0302891387



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**



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, Jara Matute Erick Esteban, autor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial “La Educación Ambiental desde la Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero del año lectivo 2020-2021”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Azogues, 06 de septiembre de 2021

Jara Matute Erick Esteban

C.I: 0105747190



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, Germán Wilfrido Panamá Criollo, tutor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado “La Educación Ambiental desde la Enseñanza de la Crisis Climática en las Ciencias Naturales para el quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Febres Cordero del año lectivo 2020-2021” perteneciente a los estudiantes: Erick Esteban Jara Matute con C.I. 0105747190, Johana Azucena Urgiles Rivas con C.I. 0302891387. 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 8 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 06 de septiembre de 2021



Firmado electrónicamente por:
GERMÁN WILFRIDO
PANAMA CRIOLLO

Germán Wilfrido Panamá Criollo

C.I: 0104286653