



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"**



**FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA FORMACIÓN DE UNA CULTURA
AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA.**

**Trabajo de grado presentado para optar al Título de Magister en Educación,
Ambiente y Desarrollo**

**Autor(a): Martha Delgado.
Tutor(a): Dra. Karina Morales**


Rubio, mayo del 2024

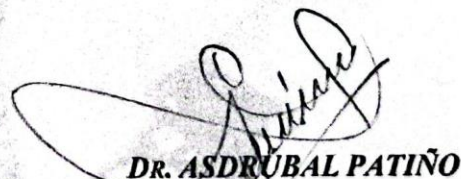


**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"
SECRETARÍA**

A C T A

Reunidos el día lunes, quince del mes de abril de dos mil veinticuatro, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Ciudadanos: **Karina Morales (TUTORA)**, **ASDRÚBAL PATIÑO** Y **AURA BENTTI**, Cédulas de Identidad Nros. V.- 9.344.597, V.- 9.148.853 y V.- 13.999.072, respectivamente, Jurados designados en el Consejo Directivo N° 542, con fecha del 23 de marzo de 2021, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar el Trabajo titulado: **"FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA FORMACIÓN DE UNA CULTURA AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA"**, presentado por la participante: **MARTHA CECILIA DELGADO CAICEDO**, Cédula de Identidad N° V.- 25.365.781 como requisito parcial para optar al título de **Magíster en Educación Ambiente y Desarrollo**, acuerdan por unanimidad de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: **APROBADO**, en fe de lo cual firmamos.


DRA. KARINA MORALES
C.I. N° V.- 9.344.597
TUTORA


DR. ASDRÚBAL PATIÑO
C.I. N° V.- 9.148.853


DRA. AURA BENTTI
C.I. N° V.- 13.999.072



CONTENIDO GENERAL

pp

RESUMEN	VIII
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I	14
EL PROBLEMA.....	14
Planteamiento Del Problema.....	14
Objetivos de la investigación.....	18
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos	18
Justificación e importancia de la investigación.....	18
CAPÍTULO II	22
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	22
Antecedentes Internacionales.....	22
Antecedentes Nacionales	25
Antecedentes Locales.....	29
Bases teóricas.....	31
Evidencias Científicas del Cambio Climático	32
El Cambio Climático.....	34
El cambio climático como efecto del comportamiento social desde una cultura ambiental	35
Cultura ambiental como elemento fundamental en la sociedad actual	39
El comportamiento humano como factor importante dentro de la cultura ambiental.....	40
Marco Normativo.....	42
Categorías de la investigación	44
CAPÍTULO III	45
MARCO METODOLÓGICO	45
Método de la Investigación	46
Investigación Interpretativa	48
Diseño de Investigación	49
Escenario.....	49
Informantes Claves.....	50
Fases de la Investigación	50
Técnicas de recolección de la información	51
Registro de Experiencias	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO IV	54

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	54
Categoría Cambio climático	55
Sub categoría Concepciones y significados del cambio climático .	55
Resultados del Instrumento aplicado a los estudiantes	56
Hallazgos a partir de la entrevista realizada a los abuelos de los Estudiantes	
.....	62
Categoría; Concepciones cambio climático CCC, subcategoría SCC, código	
PF	62
Interpretación.....	¡Error! Marcador no definido.
Categoría Elementos que causan el cambio climático.....	67
Sub categoría carencia de zonas verdes (TZV).....	68
Categoría Comportamiento de los actores educativos y de la sociedad frente	
al cambio climático (CAESFCC)	72
Sub categoría Indiferencia (I).....	73
Análisis de los aportes	74
Sub categoría poco arraigo.....	76
Categoría Fundamentos teóricos para una cultura ambiental frente al cambio	
climático.....	79
Sub categoría: Carencia de programas educativos frente al cambio	
climático.....	79
Sub categoría Analfabetismo frente al cambio climático.....	82
CAPÍTULO V	85
LA PROPUESTA.....	85
Introducción.....	85
La Educación ambiental.....	86
Proyectos pedagógicos y ejes transversales	88
El Proyecto Pedagógico.....	88
La Transversalidad curricular – educación	89
La Transversalidad desde los Proyectos Ambientales Educativos	
(PRAES)	92
Objetivo general de la propuesta	95
Objetivos específicos	95
Descripción de las estrategias	95
Lineamiento estratégico.....	96
Desarrollo de Programas Académicos Especializados en Sostenibilidad	
Agropecuaria	96
La transversalidad de los Proyectos Pedagógicos en la Media Técnica del	
Instituto	97
Transversalidad curricular y las adaptaciones al cambio climático	99
Estrategias didácticas medio ambientales para desarrollar en clase	
Bloque 1. Una verdad incómoda. Documental.....	124
Bloque 2. Experimento de efecto invernadero con tasas	125

Bloque 3. Leer una noticia publicada a lo largo de este mes sobre el cambio climático y/o el cuidado del medioambiente	126
Bloque 5. Ver el documental “antes que sea tarde”	127
Bloque 6. Experimento con sombras: medir la temperatura del suelo en una zona expuesta al sol y otra con sombra durante un día cálido	128
Bloque 7. Ver el documental “mañana”	129
Bloque 8. Escuchar en clase la charla “al gore sobre cómo evitar la crisis climática”	130
Bloque 9. Proponer, soluciones de adaptación al cambio climático en sus respectivos municipios a raíz de las que se han visto en la unidad didáctica, en grupos de 3-4 personas.....	131
Bloque 10. Ver la película “la era de la estupidez”	132
CAPÍTULO VI.....	101
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	101
Conclusiones.....	101
Recomendaciones	103
REFERENCIAS.....	105
ANEXOS	109
Anexo 1 Entrevista a los adultos mayores familiares y amigos de los estudiantes	110
Anexo 2. Encuesta a Estudiantes	111
Anexo 3. Formato del MEN Transversalización adaptaciones al cambio climático.....	115
Anexo 4. Aspectos generales y educativos de la Granja Integral del ITACHI	116

INDICE DE TABLAS

TABLAS	pp.
1. Categorías de la investigación	44
2. Informantes Claves	50
3. Sistematización de las categorías interpretadas	54
4. Resultado del instrumento aplicado a los estudiantes.....	56
5. Respuestas obtenidas de los abuelos de los estudiantes	62
6. Transversalidad curricular entorno a las adaptaciones al cambio climático	99

INDICE DE FIGURAS

FIGURAS	pp.
1. Sub categoría concepciones y significados del cambio climático.....	67
2. Sub categoría Carencia de zonas verdes	70
3. Sub categoría Gases invernadero.....	72
4. Sub categoría Indiferencia	76
5. Sub categoría: Poco arraigo.....	78
6. Sub categoría Carencia de programas educativos frente al cambio climático (CPECC)	81
7. Sub categoría Analfabetismo frente al cambio climático (AFCC).....	84
8. Esquema de la transversalidad de los Proyectos Pedagógicos en la Media Técnica del Instituto.....	98

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
Maestría en Educación Ambiente y Desarrollo**

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA FORMACIÓN DE UNA CULTURA
AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA**

Autor(a): Martha Delgado

Tutor(a): Dra. Karina Morales

Fecha: mayo 2024

RESUMEN

Este estudio parte de la necesidad de proporcionar fundamentos teóricos que permitan a la Comunidad Educativa del Colegio Técnico Agrícola del municipio de Chinácota, Norte de Santander, Colombia, adaptarse al cambio climático, teniendo en cuenta la información proporcionada por los informantes rurales y urbano del municipio, y a los informantes claves estudiantes, docentes de la especialidad agrícola, familiares adultos mayores y personas responsable de las instituciones que tienen que ver con el ambiente. El estudio se fundamentó en la investigación cualitativa, paradigma interpretativo, método Etnometodológico, que interpreta la realidad, de hechos relacionados con los tiempos de siembra, de cosechas, los comportamientos que sus familiares en el pasado y en los actuales han tenido que asumir frente a los cambios de temperatura, el cambio del tiempo (Clima) como así lo llaman, además la manera que los habitantes del han asumido el cambio climático. reconociendo la realidad del comportamiento de la comunidad. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas, encuestas; el objetivo es dar fundamentos teóricos, para que la población educativa se adapte a estos cambios de temperatura, sepan afrontarlos desde su economía, su salud, su cotidianidad y cómo a través de la educación ambiental se teoriza e incorporan comportamientos que les permita adaptarse y preservar su vida. De este modo, se pudo constatar la ausencia de preparación en cultura ambiental y cambio climático en la población y la comunidad educativa, resultados que confirmaron que la capacitación sobre estos temas con sesiones que aportan orientaciones teórico pedagógicas sobre los fundamentos del cambio climático a desarrollarse en lo posible en las clases de Ciencias Naturales.

Descriptor: cambio climático, Cultura en educación ambiental, adaptaciones al cambio climático.

INTRODUCCIÓN

El planeta tierra conformado por seres vivos: hombres, animales, toda la flora, hongos y pequeños organismos que cumplen funciones esenciales para el sostenimiento de la vida (BBVA s.f.) y que, junto a los seres vivos, existen los elementos inertes o sin vida, básico para la subsistencia de los organismos vivos; contribuyendo a la conformación del espacio, cuenta con el agua, el aire y el suelo. Además, existen muchos elementos artificiales, intangibles creados por el hombre como la cultura, las tradiciones, la urbanización. La suma de todos conforman el entorno, en consecuencia, todo lo relacionado con él, conforma el contenido de la Ecología, conocida como la rama de la biología especializada en los seres vivos y en su interacción con el medio. Peña Chocón, (2022)

Tristemente, de tiempo atrás, la relación del ser humano con su entorno natural, ha sido devastadora, por los deseos de dominio, por el mal uso de sus elementos vivos e inertes para su propio lucro y sustentar poder sobre todas las cosas llevando a la humanidad a efectos letales en el medio ambiente y la generación del cambio climático, realidad funesta e inevitable por los efectos sobre la sociedad obligando también a cambios en los estilos de vida del hombre, exigiendo la búsqueda de formas de relación con la naturaleza desde otras perspectivas, y lo más importante, buscar adaptarse a ellos.

Rodríguez, (2015) apuntaba como la educación juega un papel vital en este nuevo escenario; por lo que se hace necesario diseñar e implementar variadas estrategias y experiencias que los seres vivos se adapten a los bruscos y fuertes cambios del clima. Es por ello, que, la educación en Colombia ya ha iniciado el camino hacia esta adaptación, existe conciencia en las instituciones y por eso busca la información científica para convertirla en pedagogía, en ciencia aplicable a la vida cotidiana, seguro que una vez se comprenda el proceso del cambio climático, será fácil y rápido su adaptación.

Fueron los científicos quienes llamaron la atención internacional sobre las amenazas planteadas por el efecto invernadero. La historia del descubrimiento científico del cambio climático comenzó a principios del siglo XIX cuando se sospechó por primera vez que hubo cambios naturales. En el paleoclima se identificó por primera vez el efecto

invernadero natural. En los decenios de 1950-60, 1960-70 y 1970-80 se recogieron datos que demostraron que las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera estaban aumentando muy rápidamente., iniciando con el efecto invernadero. Al mismo tiempo, las investigaciones sobre los núcleos de hielo y los sedimentos lacustres revelaron que el sistema climático había sufrido otras fluctuaciones abruptas en el pasado lejano: parece que el clima ha tenido “puntos de inflexión” capaces de generar fuertes sacudidas y recuperaciones.

Aunque los científicos todavía están analizando lo que ocurrió durante esos acontecimientos del pasado, está claro que un mundo con miles de millones de personas es un lugar arriesgado para realizar experimentos con el clima. Sin embargo, tuvieron que pasar años para que la comunidad internacional reaccionara. (Rivera, Castillo Bravo y Min ambiente Panamá). En efecto, los países pertenecientes a la ONU, en mayor o menor grado, han asumido compromisos definidos por esta organización, durante los últimos tiempos para mitigar los efectos del cambio climático. Es así como en 1992, el año en que se celebró la Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro, Brasil, se firmó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En este espacio la humanidad dio inicio a las primeras acciones para enfrentar el problema que aqueja por igual a todas las naciones. A partir de 1995 y hasta hoy, cada año se reúnen representantes de todos los gobiernos del mundo para evaluar los avances en esas acciones., y en el 2024 será en Cali Colombia.

En consecuencia, la ONU (2000) afirma que El cambio climático constituye un problema mundial complejo, ya que está interrelacionado con muchas otras cuestiones, como el desarrollo económico y la reducción de la pobreza. Los países en desarrollo son los que menos contribuyen al cambio climático, pero los que corren más riesgo de verse afectados por sus efectos. La erradicación de la pobreza y la mejora de la calidad de vida mediante el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) debe seguir siendo una prioridad. La dificultad en este caso reside en alcanzar los ODM al mismo tiempo que se disminuye la dependencia del carbono, se promueve la resistencia al cambio climático y se garantiza un desarrollo económico equilibrado.

Por lo tanto, a los países les resulta necesario progresar en distintos ámbitos: el desarrollo y la transferencia de tecnologías ecológicas, la reducción de las emisiones de

gases de efecto invernadero y la formulación de políticas gubernamentales eficaces. Es de igual importancia brindar educación y formación y sensibilizar a un público lo más amplio posible en medio ambiente. “La necesidad de crear una ciudadanía mundial, una fuerza laboral y funcionarios gubernamentales conscientes de su papel en la atenuación del cambio climático y la adaptación al mismo es apremiante”.

Para hacer frente al Cambio Climático mundial hace falta más que la ciencia. Es necesaria una acción concertada de todas y cada una de las partes de la sociedad. Por esta razón, la UNESCO trabaja en todas sus esferas –educación, cultura, ciencias y comunicación– con miras a abordar el cambio climático de manera holística. La Iniciativa de la UNESCO sobre el Cambio Climático fue puesta en marcha por la directora general Irina Bokova, en Copenhague, durante la 15ª Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Tiene como objetivo reforzar las capacidades científicas, de atenuación y de adaptación de los países y comunidades más vulnerables ante los efectos del cambio climático. La Iniciativa se centra en un número determinado de cuestiones estratégicas, de acuerdo con el plan de acción de La “unidad de acción” del sistema de las Naciones Unidas aplicada al cambio climático y la Estrategia de acción de la UNESCO (2020) sobre el cambio climático. La iniciativa se basa en cuatro ámbitos temáticos: ciencias, educación, medio ambiente y ética. Los principales objetivos se alcanzarán mediante la cooperación intersectorial e interdisciplinaria, actividades coordinadas sobre el terreno y la creación de redes. Se presta una atención particular a las dos prioridades globales de la UNESCO (2020), a saber, África y la igualdad entre hombres y mujeres, así como a la mayor vulnerabilidad de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (SIDS).

En consecuencia, La UNESCO (2020) ha elaborado material pedagógico utilizable en las aulas, basado en las imágenes satelitales de la exposición, y se han organizado talleres con docentes locales, a fin de que las escuelas de la región aprovechen al máximo los beneficios del material. De ahí la importancia y necesidad de abordar este tema como objeto de estudio de la educación para el desarrollo sostenible de calidad en las regiones para promover y mejorar enfoques pedagógicos innovadores hacia la formación de una cultura en educación ambiental, que adapte a la sociedad al cambio climático

Por lo anteriormente expuesto se trabajó este tema, para Colombia, un país excepcional por su ubicación geoestratégica y su gran riqueza natural y cultural. Esas características biogeográficas, políticas, sociales y económicas del territorio colombiano, ponen en contexto la complejidad que involucra el desarrollo sustentable de un país como este. Por ello, Colombia ha dedicado importantes esfuerzos históricos en desarrollar políticas e iniciativas de conservación y a poner en la agenda pública los temas ambientales, desde la sociedad civil hasta la alta gestión pública. Esta situación compromete aún más a la nación con el tema de cambio climático. El cambio climático comenzó a ocupar un lugar sin antecedentes en la política pública, tal como lo reconoce el gobierno, y en particular en Departamento Nacional de Planeación cuando afirma que:

En Colombia no se ha entendido el cambio climático como un tema de desarrollo económico y social, y, por tanto, no se ha integrado dicha problemática dentro de los procesos de planificación e inversión de los sectores productivos y los territorios. En el país, el cambio climático ha sido entendido como una problemática que compete netamente al sector ambiental y no como un reto que involucra e incide en el desarrollo económico y social de la nación. ((DNP, 2011)

En consecuencia, de lo anterior, el país, muy vulnerable y con una baja capacidad de respuesta ante eventos climáticos extremos, erosionada constantemente, sufre cuantiosas pérdidas económicas y de competitividad. En medio de eventos catastróficos como los que se vivieron entre el segundo semestre de 2010 y el primero de 2011, y los que se han seguido presentando, derrumbes, avalanchas, incendios forestales, enrarecimiento del aire en las ciudades, los gobiernos de turno incluyen en el plan de desarrollo grandes retos para enfrentar los desafíos del cambio climático.

En la actualidad para afrontarlos se formula una estrategia de crecimiento sostenible y competitivo con las medidas necesarias a corto y largo plazo para que el país encuentre una nueva aproximación de la gestión pública para responder al reto de la adaptación al cambio climático que tiene antecedentes en el ámbito internacional y en el nacional en todo lo que se refiere a la gestión de desastres naturales y que en la actualidad se está construyendo una cultura alrededor de la formación de una cultura ambiental frente a las adaptaciones de la sociedad al cambio climático en Colombia.

En respuesta a esta problemática y concientes que es la educación la herramienta que puede efectuar cambios en el pensamiento y en el actuar del hombre, se realiza el presente estudio: La investigación está estructurada en Capítulos de la siguiente manera: (a) Capítulo I, se describe el problema, el planteamiento del problema, objetivos, importancia y justificación. (b) Capítulo 2, marco referencial con los antecedentes y el desarrollo de los temas que respaldan la investigación. (c) Capítulo III, plantea los enfoques epistemológicos y la metodología de la investigación. (d) Capítulo IV, contiene el análisis de los resultados, se tuvieron en cuenta las categorías establecidas para el proceso de codificación, categorización y triangulación, en secuencia, se plantean en (e) Capítulo V, la propuesta producto del proceso investigativo, contiene el diseño de las orientaciones teóricas, el objetivo que sirvan de sustento para la formación de una cultura ambiental en los actores educativos frente a las adaptaciones de la sociedad al cambio climático en Chinácota, Colombia., finalmente, se presenta (f) capítulo VI, las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento Del Problema

En primer lugar, se hace un esbozo de un aspecto central para el desarrollo de la investigación, tomado de la descripción hecha por la FAO (s/f) quien señala que: “Uno de los desafíos a los que se ha enfrentado la humanidad en los últimos años es el relacionado a los cambios ambientales producto de las malas prácticas humanas”. Ante ello, es común escuchar las personas comentar que en determinada región hace más calor o frío, o que ahora llueve menos o más que en años anteriores. No obstante, la mayoría no se pregunta el porqué de esos cambios que perciben y le afecta directamente sus condiciones de vida. Sin lugar a duda, desconociendo que son los efectos del cambio climático.

A través del tiempo se ha ahondado el desequilibrio de la relación hombre naturaleza, originando un irracionalismo de poder, de tenencia, el consumismo a expensas de contaminar y de afectar el entorno natural, proveedor del sustento de la población; produciendo desestabilización térmica, alteración de los ciclos naturales, el cambio climático, la Amazonía almacena el 50% de CO₂ en los bosques tropicales; la explotación del petróleo, la deforestación, la explotación, sin límite ni censura, de los recursos, evidencia esta crisis tanto local como, regionalmente, a nivel de los países, a nivel mundial, ya que no se es ajeno a las consecuencias de los comportamientos de la población, las acciones que han generado alteración en el sistema natural, social y cultural. La situación actual del cambio climático hace necesario recorrer a grandes rasgos la evolución de las relaciones establecidas por el hombre con el ambiente es así como Espinosa (1996) afirma que:

los antepasados establecían su interacción con otros grupos humanos, definían las formas en que se organizaban para satisfacer sus necesidades, a través de toda su experiencia vivida, generan un dinámico modelo explicativo de la realidad al que se ha llamado cosmovisión (p. 78).

Evidentemente los ancestros tenían una relación en equilibrio, tenían una cosmovisión cosmocéntrica, él hacía parte de la naturaleza, utilizaban lo necesario para el sustento diario, hoy en día esta cosmovisión es antropocéntrica, con la particularidad de sentirse el hombre como dueño y poderoso, el ansia de poder le ha llevado a adueñarse de las riquezas de los recursos, actuando en contra de su propia naturaleza y esencia.

En la época moderna, Ángel-Maya (1995) menciona que el impacto sobre el medio ambiente es un sistema de explotación del mundo natural, determinando que los diferentes pueblos se integren dentro de una estructura de comportamiento rígido e igualitario impactando la cultura, y originando una pérdida progresiva de la heterogeneidad cultural, convirtiéndose en ropaje unificado y en un sistema articulado de explotación del medio natural y dividido por un sistema de acumulación. Que se evidencia por el inmenso desarrollo de la calidad de vida en los países ricos, como producto de la explotación de los recursos de los países pobres y de la subordinación de sus culturas. Por esta razón, los problemas ambientales de unos y otros son interdependientes. (p 72).

Y continúa exponiendo,

De esta forma, las culturas mueren, constituyéndose en organizaciones sociales articuladas en torno a relaciones de mercado, supeditando el ser, al tener, al consumo desmesurado que lleva a más destrucción del ambiente para satisfacer las necesidades creadas (p. 72).

En tal sentido, el citado autor plantea que en cada cultura se organiza una urdimbre de símbolos, que desencadenan los comportamientos individuales y sociales, entender este mundo facilita la comprensión de las actitudes del hombre frente a aspectos como la naturaleza. En consecuencia, el cambio climático es una realidad inevitable; el efecto de esa realidad sobre la sociedad obliga a estilos de vida, a buscar formas de relación con la naturaleza desde otras perspectivas, y lo más importante, a la adaptación. Retomando estos conceptos, el país debe encontrar dentro de su gestión procesos a corto y mediano plazo con los cuales puede conocer y estar al tanto para responder adecuadamente a las inclemencias de los cambios del clima tomando en

cuenta las acciones, antecedentes y eventos internacionales y nacionales de desastres naturales y actuar o prever en consecuencia.

Es entonces como lo manifiesta (Rodríguez, 2005). El desconocimiento generalizado sobre causas y consecuencias del problema planteado requiere de forma urgente en la posibilidad de crear una cultura ambiental que guíe a todas las personas para las adaptaciones que se requieren frente al cambio climático que solo a través de los procesos educativos integrados se logrará que la sociedad se adapte a los retos que nos rodean. Colombia de tiempo atrás y como miembro de la ONU, ha iniciado el camino hacia la adaptación al cambio climático, creando una conciencia en las instituciones nacionales y en especial de la educativas, la información que, convertida en pedagogía, sea aplicable a la vida cotidiana.

Es así como específicamente, este trabajo se desarrolla en el municipio de Chinácota asumiendo lo que se debe hacer para poder soportar estos cambios, elementos que hacen suponer que en el contexto de estudio esto se lleva a cabo, a partir de las vivencias de la autora en su quehacer cotidiano, en donde se pudieran suponer algunos actos como factores que van a favor del cambio climático por el deterioro del ambiente que se puede inferir desde el contacto de la investigadora con la realidad y, que, motivan el desarrollo del presente estudio. Así, preocupa la afectación a los recursos humanos, la vegetación, la fauna en general, los ecosistemas actuales, la salud, la economía y los recursos naturales disponibles.

Estudios sobre el cambio climático en Colombia de Ruíz, Gutiérrez, Dorado, Mendoza, Martínez, Rojas, Hernández y Rodríguez (2015), llegan a la conclusión, de que el panorama no es nada alentador, gris, pues se puede evidenciar, en los escenarios, que permiten ver los efectos del cambio climático, es un problema que se avecina indudablemente, primero por el desconocimiento del hombre para aminorar estos efectos, y segundo por identificar que ello se puede dar en todo el país, explicando al mismo tiempo, que no es solo un fenómeno natural, ajeno a las posibilidades del hombre, sino por el contrario se encuentra permeado en sus prácticas y costumbre, que implican o perjudican directamente en la situación ambiental de los distintos ecosistemas del país

Según (Salgado 2009) “es indispensable adquirir conocimiento, conciencia, comportamientos, habilidades y destrezas, para el desarrollo sostenible” (p.5), por lo

tanto, se hace necesario visibilizar y ponerla en práctica como eje transversal e interdisciplinar en los planes de las diferentes áreas del currículo que da respuesta a los problemas ambientales que aquejan el contexto, y contribuye así a formar una personas capaces de tomar decisiones que no afecten su entorno, sino al contrario satisfaga sus necesidades, cuidando y manteniendo el equilibrio hombre-naturaleza, con una visión holística del ambiente social, cultural y natural. Este proceso se dará continuamente en todos los ámbitos educativos, formales e informales, dirigida a toda la población, y a quienes les corresponde ser dinamizadoras de este proceso de transformación.

El Proyecto Educativo Institucional en el colegio Técnico Agrícola de Chinácota, en el proceso educativo, lo ambiental, es considerado transversal, constituyéndose en un elemento que cruza todas las dimensiones de la persona, favoreciendo la integralidad y dotándola de sentido, como lo expresa Zúñiga (1998) “son contenidos curriculares que se refieren a temas actuales que están íntimamente relacionados con principios, actitudes y valores; por tanto, la transversalidad curricular se refiere a los contenidos actitudinales y axiológicos presentes en diferentes asignaturas” (p 37-38). Esto supone que se puede dar respuestas a las inquietudes de orientar una cultura ambiental frente al cambio climático, a través de diferentes modelos pedagógicos para la realización de una práctica educativa que genere y fomente investigación y cuestionamientos en los estudiantes.

En correspondencia con lo expuesto se presentan las preguntas que van a orientar la investigación: ¿Cuál es la importancia de proponer orientaciones didácticas para la formación de la cultura ambiental frente al cambio climático en Chinácota, Colombia? ¿cuáles son las posturas que han asumido los habitantes de Chinácota, frente al cambio climático en la región? ¿Qué elementos han propiciado el cambio climático que ha ocurrido en la comunidad de Chinácota, en la actualidad? ¿Qué aspectos se deben considerar para diseñar una propuesta fundamentada en estrategias para la formación básicas de una cultura ambiental en los actores educativos en Chinácota, Colombia, frente al cambio climático?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Proponer orientaciones didácticas para la formación de la cultura ambiental frente al cambio climático en Chinácota, Colombia.

Objetivos específicos

Diagnosticar cuáles son las posturas que han asumido los habitantes de Chinácota, frente al cambio climático en la región.

Identificar los elementos que han propiciado el cambio climático que ha ocurrido en la comunidad de Chinácota, en la actualidad.

Diseñar una propuesta fundamentada en estrategias para la formación básicas de una cultura ambiental en los actores educativos en Chinácota, Colombia, frente al cambio climático.

Justificación e importancia de la investigación

El cambio climático es una realidad determinada por la relación que el hombre ha tenido con su entorno natural, asumiendo que esta ha sido devastadora, tratando a través del tiempo de dominarlo sin pensar en los efectos que esto cause; de tal modo, los humanos han tenido una mala relación de uso con el objeto de lucrarse y de tener poder y dominio sobre todas las cosas y le obligan a nueva relación, y sobre todo a la adaptación. Ante ello, Rodríguez (2003). Es la educación juega un papel vital y por eso es la llamada a adelantar procesos educativos para lograr que: la sociedad se adapte a los retos que se esperan en el futuro cercano.

La educación es un hecho que debe plantearse con una meta o fin esencial, y la forma propia en como ésta debe articularse con las realidades sociales este hecho posibilita que surja una educación que tenga como fundamento el desarrollo de conocimientos para entender que en la actualidad vivimos en una sociedad que se han desligado del reto ambientalista y que asumen una visión un tanto genéricas y

conformista del medio ambiente. En este orden de ideas, Leff (1993) plantea que “desde la educación se asume el compromiso social de formar personas integrales y por ende ciudadanos ambientalmente activos y comprometidos en el análisis y la solución de los problemas ambientales” (p. 25).

Igualmente, González (2000) considera que “la Educación Ambiental debe ser eje transversal de la educación, para que los estudiantes obtengan conocimientos, se sensibilicen con respecto a su entorno y adquieran valores que promueva un comportamiento favorable hacia el ambiente”. Los anteriores planteamientos junto con las leyes de la Educación Colombiana se convierten en la razón de ser del presente trabajo orientados al desarrollo de la dimensión ambiental en el currículo para la formación de individuos comprometidos con la sustentabilidad ambiental; este hecho, representa un compromiso y una oportunidad de difundir conocimientos que sensibilicen a la comunidad educativa sobre los temas ambientales y por ende trascienda en aquello que se llama cultura ambiental (conocimientos, actitudes, valores y comportamientos ambientales) y al abordaje de estrategias responsables para la solución de problemas ambientales, que el hecho de contribuir con el ambiente sea tarea de muchos y no de pocos.

Adicionalmente, este estudio se constituye un aporte para el desarrollo y formación de la Cultura Ambiental y educativa que se debe impartir con el cual se espera formar personas que participe de manera asertiva en propuestas locales, regionales y nacionales frente a la problemática ambiental. Otra razón a la cual apunta el trabajo es por lo que el cambio climático es un problema mundial complejo, porque se relaciona con otros aspectos, como el desarrollo económico la reducción de la pobreza, la mejora de la calidad de vida mediante el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que deben ser una prioridad, para el Estado Entonces, resulta necesario progresar en distintos ámbitos tales como:

- El desarrollo y la transferencia de tecnologías ecológicas,
- La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la formulación de políticas gubernamentales eficaces.
- Brindar educación, formación y sensibilización a un público lo más amplio posible.

- Crear una ciudadanía mundial, una fuerza laboral y funcionarios gubernamentales conscientes de su papel en la atenuación del cambio climático y la adaptación al mismo

Ahora bien, en lo que respecta a la justificación social de una investigación sobre el desarrollo de la cultura ambiental a partir del cambio climático es amplia y de gran relevancia, dado que incide directamente en las realidades sociales. La realidad ambiental no solo hace énfasis en el desarrollo de las sociedades, sino que también puede estimular el desarrollo de los procesos formativos y promover la formación en los estudiantes, facilitando un aprendizaje más profundo y significativo en el área de educación ambiental. De este modo, la justificación social de esta investigación radica en su potencial para transformar los procesos de formación de la cultura ambiental como un proceso más efectivo y estimulante que no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fomenta el desarrollo integral de los estudiantes como individuos capaces y críticos dentro de la sociedad que se interesa por el bienestar del ambiente.

La justificación teórica de este trabajo de grado es crucial, ya que proporciona la base conceptual y filosófica necesaria para entender y explorar el problema en estudio. En este caso, la investigación sobre el desarrollo de los procesos formativos de la cultura ambiental desde el desarrollo del cambio climático, justificada desde un paradigma naturalista que resalta la importancia de comprender las percepciones y experiencias de los actores directamente involucrados. Este paradigma se centra en comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva de los individuos involucrados en la realidad ambiental. Aplicado al campo de la educación ambiental, permite explorar cómo docentes y estudiantes perciben y experimentan las prácticas educativas, valiosas sobre todo para la formación de la cultura ambiental.

La elección metodológica en una investigación es fundamental para garantizar que el enfoque teórico y los objetivos del estudio se reflejen y realicen adecuadamente en la práctica. La decisión de utilizar la etnometodología como método de investigación para explorar lo que ocurre en el contexto de formación de la cultura ambiental. Por ello, al justificar el uso de la etnometodología en el plano metodológico, el estudio se posiciona para ofrecer una comprensión detallada y contextualizada de cómo se lleva a cabo la formación ambiental, alineada con la idea de cambio climático. Este enfoque

metodológico no solo respalda los objetivos del estudio desde el plano teórico, sino que también asegura que los hallazgos sean relevantes y aplicables para mejorar las realidades en el contexto específico del estudio.

El presente estudio es de importancia ya que constituye un aporte y está adscrita al centro de Estudios regionales y de frontera Latinoamericana, Educación, Ambiente y desarrollo, con el objeto de generar producciones de investigación que proyectan a la universidad desde la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

En el contexto de la investigación, los antecedentes se refieren a estudios, investigaciones o trabajos previos relacionados con el tema que se está abordando. Estos antecedentes proporcionan un marco de referencia y establecen la base para la nueva investigación. De manera que, los antecedentes sirven para contextualizar el problema de investigación, identificar lagunas en el conocimiento existente y demostrar la relevancia de la nueva investigación. Ante ello, Pérez (2006) señala que la revisión de antecedentes implica examinar la literatura académica, investigaciones previas, teorías existentes y otros trabajos relevantes que se han realizado en el área temática de interés. Al hacerlo, la investigadora puede identificar patrones, tendencias, discrepancias y brechas en el conocimiento actual, lo que contribuye a asumir las categorías de investigación para el nuevo estudio. En tal sentido, se presentan los antecedentes de la investigación:

Antecedentes Internacionales

Se presenta el resumen del estudio de Miranda (2015), cuya investigación, titulada “La influencia familiar y universitaria en el desarrollo de la cultura ambiental de los estudiantes de la Corporación Universitaria Adventista”, la investigación tuvo como propósito, señalar la relación de los procesos educativos de la familia y la universidad, versus el arraigo de la cultura ambiental, que identificaba el patrón conductual y práctico del ser humano, para desenvolverse en un escenario, donde debía relacionarse e integrarse con el entorno en su totalidad, para alcanzar sus metas y hacer efectivas sus prácticas. Desde esta dimensión, para el estudio, fue necesario utilizar una metodología bajo el paradigma cualitativo, centrado en un tipo de investigación etnográfica, por identificar la relación educación culturalización en materia ambiental, y las implicaciones

que ello tiene en las prácticas reales que tiene día a día el ser humano, en el ecosistema donde se aplica el instrumento para la recolección de la información, fue una entrevista.

Concluyendo que, tanto la familia como la universidad, son agentes sumamente influyentes en la consolidación de una cultura ambiental, que deriva concepciones, creencias, valores, actitudes y comportamientos o conductas humanas, en relación al valor y convivencia con el medio estructural que le rodea, y las implicaciones que estas tienen en general para la consolidación de una interrelación con beneficios múltiples, que aminoran los efectos negativos que se pueden ocasionar. Este trabajo es pieza fundamental para el presente estudio, porque aborda a grandes rasgos las necesidades teóricas fundamentando algunas categorías a tener claras, a la hora de ahondar en materia de cultura ambiental.

Molano (2013) en la universidad Valladolid realizó la investigación: “Concepciones y prácticas sobre educación ambiental de los docentes en las universidades de Bogotá. Implicaciones para los currículos de las facultades de educación”, con el propósito de identificar las concepciones que usan frecuentemente los/las docentes universitarios/as, analizar las relaciones presentes entre sí, establecer la correlación de dichas concepciones con las prácticas en educación ambiental que se desprenden de ellas y plantear algunas bases conceptuales para los currículos de la formación ambiental universitarias. Como método de investigación se realizó un estudio de caso de tipo explicativo.

Se llegó a las conclusiones que los/las docentes que consideran que el objetivo último de la educación ambiental es conservar, lo aplican en su práctica con acciones y/o discursos que invitan al logro de esta finalidad. Pero los docentes que no lo reconocen así, sí lo hacen en su práctica, tal vez por un desconocimiento importante sobre alternativas distintas de la formación ambiental. El anterior trabajo pone de manifiesto lo que también se detecta en las instituciones educativas, dado que los docentes se centran en el tema de su formación y solo gracias a los proyectos transversales se enfocan en la temática. De ahí la importancia de aportes que les facilite el logro de los objetivos en temas ambientalista

Por su parte, García y Meira (2019) realizaron la investigación titulada caracterización de la investigación Educativa sobre el cambio climático y los estudiantes

de educación secundaria” aportando la revisión bibliográfica realizados por los alumnos de educación secundaria de (12-18 años). Se utilizó la investigación social cualitativa, descriptiva, cuyo propósito fue el de revisar bibliográficamente los aportes realizados por la educación secundaria. Al revisar los resultados de los análisis del proyecto Redclima-EDU (edu2015-63572P9- realizados en España, México, Italia y Portugal en alumnos de (16-18 años), los niveles de alfabetización son similares, y es imperioso educar al CC, entre 12-16 años son niveles claves ya que en esta etapa de sus vidas los escolares, ya que son más sensibles a su entorno. y se concluyó la necesidad de revisar la investigación educativa bibliográfica con relación al Cambio climático, porque no refleja los objetivos de la educación ambiental en cuanto conocimiento, actitudes, responsabilidad social de la educación.

Fernández y López (1996), realizaron una investigación cuyo resumen es el siguiente: Implicaciones Metodológicas de la Transversalidad en la Educación Secundaria Obligatoria, cuyo objetivo general fue reflexionar sobre la transversalidad, contextualizada en el currículo integrado frente al ya clásico centrado en las disciplinas; a partir del cual generaron una propuesta metodológica. Entre las reflexiones teóricas que aportan al presente estudio, se encuentran que el currículo lineal, basado en áreas disciplinares pertenece a la epistemología que define el paradigma de la simplificación, por su parte las áreas/ejes transversales consideran que pertenecen a otra perspectiva epistemológica, la que define el naciente paradigma de la complejidad.

Frente a la disyunción proponen la distinción, pero no para después separar los conocimientos, sino para relacionarlos a través de metodologías y estrategias de globalización e inter y transdisciplinares. Este estudio representa gran importancia para la investigación por cuanto plantea un nuevo currículo en correspondencia con lo propuesto desde la pedagogía transversal de proyectos pedagógicos.

Edgar Morín (1998), ha adelantado contribuciones como: Los núcleos problematizados respecto al escenario educativo, pensador francés quien publicó “los saberes para la Educación del futuro”, donde se manifiesta el rescate del educando en sus múltiples dimensiones y el desarrollo sostenible del planeta. Separa al sujeto del objeto con una esfera propia para cada uno: la filosofía y la investigación reflexiva, por un lado, la ciencia y la investigación objetiva por el otro. En tal sentido, Yus (1999) publica

“la Transversalización de las transversales y las unidades didácticas centradas en temas interdisciplinarios”. Así también, el primer intento legislativo por integrar el estudio de los problemas sociales impregnando los referentes disciplinares con estas exigencias sociales. A partir de esta fecha se desarrolla la inclusión de contenidos transversales en Argentina, y los objetivos fundamentales en Chile.

Antecedentes Nacionales

Carranza, Guzmán, Monterrosa y Barrera (2021), en el resumen del proyecto “Desarrollo de habilidades del pensamiento científico, para la comprensión del cambio climático mediante una secuencia didáctica con el uso de Google Sites en estudiantes de sexto grado de la I.E. Carmen de Chinú Córdoba” cuyo objetivo es mejorar los aprendizajes, propiciar su interés por la investigación, en la construcción, apropiación y transformación de sus realidades utilizando la tecnología. Con el uso de la investigación mixta, la Investigación de Acción Pedagógica (IAP), aplicando instrumentos a través de Google forms, cuestionarios Online; Se realizaron encuestas de diagnóstico y finalizada la actividad, se hizo el análisis estadístico, se analizaron las encuestas desde el punto de vista cuantitativo para ser interpretado cualitativamente las cuales fueron contrastadas concluyendo que con el uso de las TICS, si se propicia el desarrollo de las habilidades de pensamiento en la comprensión del cambio climático.

Desde otro estudio, Ramírez, Potes y Terreros (2017) desarrollaron un proyecto con el fin de crear un “portafolio de adaptación y mitigación al cambio climático para el municipio de Palmira Valle del Cauca”, estudiantes del SENA aportando herramientas de construcción colectiva en la toma de decisiones que permitan priorizar acciones y lograr el objetivo propuesto. La metodología implementada para este proyecto se desarrolló a través de tres fases. En la Fase 1. De diagnóstico, la Fase 2. Describe el trabajo de campo y levantamiento del análisis de información primaria y secundaria realizando un análisis y cruce de datos recolectados. Fase 3. Síntesis de la información recolectada mediante la aplicación de los instrumentos, para ello se realizaron varios procedimientos como fue análisis de actores, identificación acciones/proyecto, identificación de los cambios (presentidos, anhelados y temidos), elaboración matriz DOFA, selección de

ideas, propuesta de acciones, priorización de proyectos para luego socializar la retroalimentación con los actores del municipio y luego crear el portafolio de estrategias de adaptación a nivel municipal.

El estudio permitió concluir que el municipio Palmira es una región altamente vulnerable y susceptible a efectos del cambio climático al modelo de explotación agropecuaria, a la deforestación de cuencas hidrográficas y explotación minera. Se conformó la mesa local de Palmira conformada por actores e instituciones a nivel público como el SENA, la alcaldía, parques nacionales, a nivel privado: cámara de comercio, CENICAÑA; a nivel educativos: las universidades Pontificia Bolivariana, la Nacional de Colombia, y la del Valle y ONG´s ambientales.

Se desarrollaron talleres que permitieron estimular a los actores para explorar, analizar y evaluar en un plazo considerable las problemáticas del municipio. Enfocados en las siguientes dimensiones: seguridad alimentaria, biodiversidad y servicios ecosistémicos, hábitat humano, recursos hídricos, infraestructura y dimensión salud. Cruzando la información con las principales dimensiones utilizadas en la tercera comunicación nacional sobre el cambio climático.

Por otra parte, Cote, Martin, González y Cardona (2016), realizaron un estudio que denominaron ese es el resumen “Transversalización del cambio climático en Colombia, Evaluación de riesgos y oportunidades”; teniendo como objetivo fundamental, reconocer los efectos que ha ocasionado el cambio climático en Colombia, y a partir de allí, identificar los aspectos importantes que influyen en los procesos sociales del país, abordando elementos como la cultura, la producción económica, entre otros, para reconocer los amplios abanicos de posibilidades que se ofrecen o se alteran, a raíz de la misma influencia del hombre sobre su ecosistema. Para alcanzar sus metas la investigación tuvo se consolidó como una investigación cualitativa, de tipo etnográfico, con aplicación de entrevistas, para identificar los aspectos puntuales que les estaban afectando, a partir del cambio climático como fenómeno complejo en Colombia, en determinadas regiones puntuales, y partiendo de ello, entender los aspectos culturales que motivaban tal transformación.

Como resultados importantes se pudo concretar que deja entrever que existen importantes riesgos para el desarrollo del país a causa del cambio climático y procesos

de mal adaptación que deben evitarse, pues son el resultado de trayectorias de desarrollo y prácticas de uso del territorio que aumentan la vulnerabilidad al cambio climático de las poblaciones y los sectores. Estos elementos socioculturales, que se generan a partir del cambio climático, le consideran un aspecto no sólo físico, sino integral y transcomplejo, que avasalla las dimensiones integrales del ser humano, en el sentido de modificar una serie de condiciones, que perjudican su interacción en los distintos escenarios, y que comprometen su sano desenvolvimiento ante las necesidades y exigencias contemporáneas.

El estudio citado, fundamenta la presente investigación, por brindar la posibilidad de referencial contextualizada en el tema de estudio, para tener ideas acerca de los procesos sociales que se derivan del cambio climático, en elementos teóricos aplicables a las realidades de la vida del hombre en Colombia, y de algunas pautas educativas que presenta como alternativa de solución y culturalización, para contrarrestar el aprovechamiento descontrolado de los recursos del medio, sin considerar los perjuicios que se derivan a partir de allí.

Por otra parte, y también en el plano Nacional, se presenta una investigación producida por Ruíz, Gutiérrez, Dorado, Mendoza, Martínez, Rojas, Hernández y Rodríguez (2015), cuyo título era “Nuevos escenarios del cambio climático para Colombia 2011 -2100”, la investigación se centró en pronosticar, los posibles efectos que pudieran surgir a partir de los problemas presentes con el cambio climático, y sus repercusiones en materias integrales para la sociedad, con el fin último de preparar al conglomerado colombiano, a asumir una postura educativa y cultural de transformación, que transformara los problemas graves en materia de conservación e interrelación.

EL cual fue utilizado como punto de partida para consolidar a un hombre consciente de los efectos que ocasiona su participación en el mundo, y las consecuencias a profundidad que se generan a partir de allí. Para el desarrollo del estudio, fue necesario utilizar una metodología Mixta, con enfoque cualitativo-cuantitativo, con el objetivo de identificar aspectos culturales que se derivan de los cambios climáticos, pero también la identificación de distribución territorial, y pronóstico de los efectos ocasionados desde esos cambios climáticos. Como instrumento, se utilizaron entrevistas estructuradas, observación directa, y una encuesta basada en

preguntas cerradas, con alternativas de respuestas, que apuntarán al reconocimiento de la realidad problematizada y vivida.

Como conclusión, el panorama no es nada alentador, pues se puede evidenciar, que los escenarios muestran un panorama gris, por ver que los efectos del cambio climático, es un problema que se avecina indudablemente, primero por el desconocimiento del hombre para aminorar estos efectos, y segundo por identificar que ello se puede dar en todo el país, explicando al mismo tiempo, que no es solo un fenómeno natural, ajeno a las posibilidades del hombre, sino por el contrario se encuentra permeado en sus prácticas y costumbre, que implican o perjudican directamente en la situación ambiental de los distintos ecosistemas del país.

La investigación seleccionada como antecedentes, sirve de base sustancial, al orientar teóricamente a la investigación desarrollada, y avisar a la autora de trabajo en desarrollo, que el cambio ambiental no es sólo un fenómeno natural, biológico, físico o geográfico, sino por el contrario, trasciende todos esos aspectos objetivos del cual se pudieran identificar aislados del hombre, involucrando al mismo hombre como epicentro que ocasiona toda esta problemática compleja, a partir de las prácticas erradas, aspecto que se debe centrar hoy día los procesos investigativos, donde se aborde la cultura y las prácticas sociales, en función del cambio climático.

En Colombia, la Nueva Ley General de la Educación (1994) y el decreto reglamentario (Decreto 1860 de 1994) establece que “El educando es el centro del proceso educativo” A partir de este enfoque el MEN ha generado políticas educativas, con programas y proyectos pedagógicos transversales como lineamientos curriculares. En (2002), los estándares básicos de Competencia; en el (2006), los planes decenales de educación, que propenden por consolidar los procesos de transversalidad en las I.E. del país.

Hernández y Nieto, (2014). Realizaron una investigación denominada; “La Transversalidad y el Pensamiento Complejo en la I.E.D. Zipacón”. Una Propuesta Pedagógica para su Implementación en Bogotá. El objetivo de la investigación fue elaborar una propuesta pedagógica para la implementación de la transversalidad en el marco del pensamiento complejo, a través de la convergencia dialógica de las vivencias y narrativas de sus protagonistas, el análisis de documentos institucionales y los

planteamientos del ABP. Esta investigación de tipo cualitativo adoptó algunos principios de la metodología de investigación acción (I.A.) que permitió la participación de los actores educativos en la comprensión y solución del problema.

El cual está relacionado con el inadecuado ejercicio de la transversalidad en el plantel objeto de estudio, cuya organización y procederes fragmentados dificultan el desarrollo de prácticas educativas más integradas e interdisciplinarias que den cuenta de una complejización del pensamiento, la realidad y el ser. La población de estudio correspondió a estudiantes y docentes de la I.E.D. Zipacón. Como muestra se incluyeron 13 docentes y 12 representantes estudiantiles de educación básica secundaria y media. Los resultados de esta investigación permitieron caracterizar el estado actual de la transversalidad y los proyectos transversales en el plantel y dilucidar los elementos, procedimientos y estrategias pertinentes para el diseño de una propuesta pedagógica posibilitadora de la transversalidad y el pensamiento complejo. Esta investigación aporta al presente estudio debido a que expresa desde el punto de vista metodológico el empleo de la investigación acción bajo el paradigma cualitativo, así como el análisis de la transversalidad en la planificación institucional.

González y Pozuelos (1999), representó el primer intento legislativo por integrar el estudio de los problemas sociales impregnando los referentes disciplinares con estas exigencias sociales. De lo anterior se derivó la vinculación de los contenidos transversales en Argentina, los objetivos fundamentales transversales en Chile y los programas y proyectos pedagógicos transversales ordenados por la Ley General de Educación (1994 y el Decreto 1860) en Colombia.

Antecedentes Locales

En este apartado se inicia con Gallardo (2017), realizó el proyecto “Imaginos Ambientales en los estudiantes en los estudiantes de pregrado de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Pamplona, Norte de Santander” investigación de enfoque cualitativo, con diseño descriptivo, interpretativo; teniendo en cuenta los relatos de los estudiantes teniendo en cuenta las construcciones imaginarias del ambiente sobre su entorno, la educación ambiental y las experiencias ambientales

que han vivido. Dentro de los hallazgos se evidencia la visión antropogénica, asumen la lectura acerca de las problemáticas ambientales con visión apocalíptica, una visión reduccionista de la visión biótica y abiótica de los ecosistemas, concluyendo que estas representaciones sociales del ambiente son el resultado de la información dadas a través de los medios de comunicación, su formación y experiencias vividas.

Asimismo, Barbosa (2016) Realizo el proyecto de investigación en el municipio de Abrego, Norte de Santander: “Determinación Participativa de una Estrategia de Adaptación al Cambio climático en el sector productivo agrícola, en la vereda Llano Suarez, municipio de Abrego, Norte de Santander”, cuyo objetivo era establecer estrategias de participación al cambio climático e identificar los impactos ambientales causados por las actividades agropecuarias, al sector productivo de la vereda de Llano Suarez, del municipio en cuestión, El estudio se estructuró con enfoque cualitativo y alcance descriptivo, por medio de la realización de talleres, charlas dinámicas y a través de folletos divulgativos; en el diagnóstico se determinó el impacto generado por estas prácticas agrícolas, luego fueron explicados en una matriz de impactos ambientales y llegar a las posibles soluciones que sea factible para para el entorno.

No muy lejos, Ulloa y Osorio (2013) realizaron en Colombia en el Municipio Norte de Santander, una investigación con el objetivo de generar una estrategia de prevención de riesgos por inundaciones a través de un plan de formación educativa informal en el marco del manejo del cambio climático. El estudio se estructuro con enfoque cualitativo y alcance descriptivo, en 2 fases que se resumen: (1) Recopilación de información primaria relacionada a medir la vulnerabilidad en la comunidad sobre las inundaciones en temporadas de lluvias. (2) Revisión de las políticas públicas del municipio.

De la investigación surgieron resultados como: en la percepción social de riesgo se hizo a través de una encuesta a la comunidad en general arrojan dato como que el 100% de los habitantes del municipio han sufrido daños por inundaciones, teniendo un alto grado de vulnerabilidad llegando a tener pérdidas materiales, de animales domésticos, a pesar de saber del riesgo en el municipio. La mayoría de encuestado manifestaron no tener ninguna medida de autoprotección, algunas acciones para remediar estas inundaciones son la utilización de sacos de arena para la contención del agua, el levantamiento de la vivienda, no arrojan basuras en caños y desagües y la

utilización de espacios elevados para la protección de utensilios. Para resaltar acerca de la información y capacitación en prevención de riesgo en campo cruz el 77,14% de encuestados afirman no haber recibido, el 32.86% afirman que si han recibido.

En la encuesta hecha a la comunidad estudiantil manifiestan que su municipio no está preparado para otra inundación como fue la del año 2010-2011, la mayoría de estudiantes afirman no recibir contantemente formaciones y capacitaciones relacionados al tema en prevención y atención de riesgo y desastres asociados a inundaciones. Así mismo se entrevistaron a 2 funcionarios de las instituciones educativas son conscientes del riesgo por inundaciones, manifiesta que las capacitaciones que han recibido las instituciones son de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico en algunos proyectos, pero no ha sido en todas las instituciones. Manifestando que las frecuencias de estas no son contantes para genera un cambio en la cultura de las personas y estudiantes.

En cuanto a las políticas públicas de gestión de riesgo en el municipio son adoptadas por la política nacional ley 1523 de 2012 mostrando el municipio que en teoría están debidamente ajustadas a los propios objetivos en la legislación nacional sobre gestión de riesgo de desastres, pero en la realidad según las respuestas dadas por los habitantes del municipio se encuentra que no están siendo implementadas de la mejor manera, como también algunas no se encuentran en ejecución

En atención a esta problemática, se elaboró una propuesta basada en estrategias dirigidas a disminuir los riesgos generando una cultura para la prevención, quedando la educación curricular o no curricular para la prevención de desastres como base fundamental en el individuo para adquirir el conocimiento de su entorno físico social y cultural. Este antecedente regional tomado ya que el propósito del estudio tiene relación en la temática, la metodología es cualitativa aplicando técnicas e instrumentos que al desarrollar las fases de investigación se aspira el aporte a generar las estrategias de prevención y adaptación enfocado a la educación no formal creando una cultura en gestión de riesgos y desastres en las comunidades.

Bases teóricas

La construcción del marco teórico es un proceso esencial en una investigación, y en el contexto específico de la formación de la cultura ambiental, se vuelve fundamental para delinear y comprender la complejidad de la temática. Donde la investigadora, siguiendo criterios específicos, que identifica y define categorías clave que forman el entramado conceptual necesario para abordar dicho trabajo de grado. Así, el marco teórico se presenta como una herramienta crucial que proporciona la base conceptual para la comprensión integral de formación de la cultura ambiental desde lo que es el cambio climático. Este proceso implica analizar, sintetizar y organizar teorías, modelos y conceptos relevantes que se relacionan con la temática específica. Que la investigadora puede examinar enfoques pedagógicos, teorías educativas y ambientales, estudios previos sobre la integración de estos saberes, entre otros aspectos, para construir una base sólida que sustente y enriquezca la investigación.

Evidencias Científicas del Cambio Climático

A continuación, se transcribe el informe del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) en 2007 quienes consideran que existe un calentamiento por causas antropogénicas, es un cambio que se da en la temperatura, relacionado con la variabilidad climática (VC), siendo esta como la “...variaciones en los procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa)” (p.40).

Para la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) el cambio del clima global está relacionados directa e indirectamente a las actividades humanas, sumado a la VC interna, relacionada con los cambios en variables como temperatura, viento y lluvia (que siempre han existido y son de normal desarrollo). Ahora bien, el CC y la VC interactúan de manera asociada; es decir, que el CC vuelve más intensos los fenómenos de la VC como son sequías, lluvias torrenciales, ondas de calor, heladas y vientos fuertes, más concretamente en el continente americano los fenómenos el Niño y la Niña. Y la ocurrencia anormal de los fenómenos de VC afecta también el cambio climático, sólo que este cambio no puede ser cotejado sino con el paso de los años.

En 1997, en la tercera conferencia sobre cambio climático llevada a cabo en Kioto, Japón, los gobiernos acordaron incorporar una adición al tratado conocida como “Protocolo de Kyoto”. Se trata de medidas más energéticas y jurídicamente vinculantes para que los países reduzcan las emisiones de gases efecto invernadero. Desde entonces los países presentan al planeta estudios concretos sobre la responsabilidad de cada nación en la emisión de gases efecto invernadero, las acciones que se toman para reducir o mitigar los impactos y las proyecciones sobre cómo enfrentar el futuro. Todo lo anterior recalca la importancia de asumir que la educación es la clave para tomar conciencia del cambio.

Se presenta a continuación una síntesis del contenido de la segunda comunicación nacional presentada ante la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el cambio climático, (CMNUCC) y se contextualizan los avances hechos antes de esta comunicación, (Ecuador, 2011). Los acuerdos a los que ha llegado el mundo frente al cambio climático han confluído en leyes de la república de Colombia, cuyos mandatos deben ser convertidos en hechos concretos. La Convención reconoce que el sistema climático es un recurso compartido cuya estabilidad puede verse afectada por actividades industriales y de otro tipo que emiten dióxido de carbono y otros gases que retienen el calor (CMNUCC, 1992).

En virtud de la Convención los gobiernos recogen y comparten la información sobre las emisiones de gases de efecto invernadero GEI, las políticas nacionales y las prácticas óptimas. Ponen en marcha estrategias nacionales para abordar el problema de las emisiones de GEI y adaptarse a los efectos previstos, incluida la prestación de apoyo financiero y tecnológico a los países en desarrollo. Cooperan para prepararse y adaptarse a los efectos del cambio climático. Colombia es un país excepcional por su ubicación geoestratégica y su gran riqueza natural y cultural. Esas características biogeográficas, políticas, sociales y económicas del territorio colombiano, ponen en contexto la complejidad que involucra el desarrollo sustentable de un país como este.

Por ello Colombia ha dedicado importantes esfuerzos históricos en desarrollar políticas e iniciativas de conservación y a poner en la agenda pública los temas ambientales, desde la sociedad civil hasta la alta gestión pública. Esta situación compromete aún más a la nación con el tema de cambio climático. El cambio climático

comenzó a ocupar un lugar sin antecedentes en la política pública, tal como lo reconoce el gobierno, específicamente el DNP (Ob. Cit.):

En Colombia no se ha entendido el cambio climático como un tema de desarrollo económico y social, y, por tanto, no se ha integrado dicha problemática dentro de los procesos de planificación e inversión de los sectores productivos y los territorios. En el país, el cambio climático ha sido entendido como una problemática que compete netamente al sector ambiental y no como un reto que involucra e incide en el desarrollo económico y social de la nación. (p.1)

A consecuencia de lo anterior, el país, muy vulnerable y con una baja capacidad de respuesta ante eventos climáticos extremos, erosionada constantemente por la sucesión de eventos relacionados con desastres, sufre cuantiosas pérdidas económicas y de competitividad. En medio de eventos catastróficos como los que se vivieron entre el segundo semestre de 2010 y el primero de 2011, el gobierno del presidente Juan Manuel Santos presentó al país su Plan nacional de desarrollo, 2010-2014. Prosperidad para todos, que se plantea tres grandes retos: disminuir el desempleo, eliminar la pobreza y enfrentar los desafíos del cambio climático.

Para afrontarlos se formula una estrategia de crecimiento sostenible y competitivo alrededor de líneas básicas de crecimiento: los sectores minero-energético, agropecuario y de vivienda y desarrollo urbano, concebidos como una oportunidad, dadas las proyecciones promisorias de producción y comercialización de petróleo y carbón para los próximos años, el alza de los precios internacionales de la canasta minero-energética y la creciente actividad de explotación agropecuaria en el territorio nacional, todo lo cual muestra claramente el papel crucial que tendrán estos sectores en la economía colombiana en los próximos años.

El Cambio Climático

Las principales relaciones que existe entre la variabilidad y el cambio ante los eventos climáticos son los que dan sustento al abordaje social y ambiental de este hecho investigativo. Según el PNUD (2010) “La variabilidad del sistema climático genera fenómenos extremos en los que la sociedad de cierta forma se ve afecta producto de la inconstancia climática en una zona determinada” (p.1). En relación a los planteamientos

realizados, los cambios climáticos vienen de la mano con la exposición y vulnerabilidad, se puede decir que es una causa grave de la intervención humana sobre el espacio geográfico, deteriorando la calidad de vida. El IPCC (2014), nombra el cambio climático de la siguiente forma: "...como la alteración de ecosistemas, desorganización de la producción de alimentos y el suministro de agua, daños a la consistencia y perdurabilidad del clima en una región, trayendo como consecuencias el deterioro la salud mental y el bienestar humano" (p.116).

De este modo, el cambio climático es visto en los actuales momentos desde la variable social, al punto de que el mismo se determina a través del nivel de incidencia de este sobre los procesos sociales, los hechos que vivimos son tan trascendentales que estamos inmersos en procesos complejos de desestabilidad climática los cuales deben ser atendidos de manera oportuna desde la educación para acercarnos al desarrollo del pensamiento crítico que permita develar las ideas que supongan el elementos trascendental en materia del cambio climático.

En conclusión, desde que empezó la era climática moderna y la civilización humana hace alrededor de 11.700 años, después de la era de hielo, la mayoría de los cambios climáticos, se atribuyen a variaciones en la órbita terrestre que altera la cantidad de energía solar que recibe el planeta. Los satélites y los avances tecnológicos han recolectado gran información que evidencian que desde 1980, según informe de la (OMM), cada década es más cálida, con un calentamiento continuo de 0,1 grado y 0,3 centígrado.

Según, Grenpeace (2020), se ha aumentado el nivel del mar de las costas ha aumentado entre 10 y 69 cm, algunas zonas han quedado hundidas, La pérdida de glaciares es la causa de aumentar el nivel del mar. Los estudios de ECODES, los fenómenos naturales, datan que el número de desastres naturales han aumentado. Fuertes olas de calor y de frío, inundaciones, el aumento de la temperatura del agua de los océanos conlleva un ascenso del nivel de evaporación y de la nubosidad, aumentando las tormentas, los tornados y huracanes.

El cambio climático como efecto del comportamiento social desde una cultura ambiental

En el cambio climático según Ruíz y otros (2015) la “temperatura y la precipitación son dos variables que marcan las tendencias de cambio climático, inducidas tanto por factores naturales como por los cambios que han generado las actividades humanas en el planeta” (p.5), estos últimos, como efectos de la cultura ambiental, que menosprecia el valor de los recursos naturales, como componentes y espacios a heredar a futuras generaciones, en pro de crear un escenario óptimo, donde se produzcan beneficios recíprocos, orientados al deber ser natural del mundo físico.

Es decir, el cambio climático obedece a adaptaciones naturales (cíclicas como las estaciones), o permanentes (en su mayoría por la actuación del hombre), donde se generan adaptaciones principalmente en la temperatura, como factor determinante, en otros elementos como la vegetación, la existencia animal, y la formación estructural del espacio, que puede derivar una serie de consecuencias perjudiciales para el hombre, su costumbre y estilos de vida, como es el caso de las zonas rurales, donde los grupos sociales dependen fundamentalmente de la producción agropecuaria. Desde lo descrito Cote, Martin, González y Cardona (2010), aportan que:

El cambio climático nos obliga a concebir el desarrollo de manera diferente, ya que para reducir sus riesgos es necesario hacer cambios profundos y sistémicos que promuevan estilos de vida y de consumo más sostenibles. Estos cambios son: 1) la descarbonización de la economía o la promoción de un desarrollo de baja intensidad en el consumo de carbono; y 2) un desarrollo más resiliente, resistente y con capacidad de adaptarse a los impactos y las oportunidades del cambio climático, lo que implica una relación más armónica entre las actividades humanas y el territorio. (p.3)

Esto implica, asumir una cultura diferente a la tradicional y antropocéntrica, que se encuentra desalmada de la realidad que atraviesa y puede seguir empeorando el ambiente, y que puede terminar socavando la tranquilidad que aparentemente se buscaba con la industrialización, implicando así asumir una nueva cultura sensible y correspondiente a las necesidades de preservación y conservación, que apuntan a fin de cuentas a la preservación de la vida. Según Ruíz y otros (Ob. Cit.):

Resultado de lo que se ha venido exponiendo, con base a una cultura inadecuada, reflejada en prácticas que socaban la integralidad del funcionamiento de algunos ecosistemas, y perjudican los procesos cíclicos y de renovación, que mantienen en mundo en condiciones ideales, para la

coexistencia de distintos seres y elementos, quienes se interrelacionan y benefician de manera integral, unos con otros.

Así, se exige una transformación cultural, que proponga un nuevo paradigma de concebir, valorar y enfrentar los procesos bidireccionales de interacción con el entorno, con el propósito de aminorar los efectos ocasionados por las prácticas indebidas que hasta hoy día ha presentado la humanidad, y que se deben sustentar en procesos educativos pertinentes, centrados en un enfoque pragmático, donde el ser humano deba consolidar una serie de principios ético.

A considerar en cada momento que se desenvuelve en el ambiente, y que debe estar sustentado, como lo explican los autores en cita, en generar un producto sostenible, entendiendo que el mundo físico que conforma los paisajes y recursos, no son de potestad deliberada del hombre, sino que ellos facilitan sus bondades, para él mismo, pueda alcanzar algunas de sus metas, pero que deben estar centradas en valorar y crear la importancia de la preservación, en la consolidación de un mundo acorde, y una cultura, que induzca al equilibrio general entre el hombre, y el ambiente en general.

Para hacer frente al Cambio Climático mundial hace falta más que la ciencia. A fin de estabilizar la concentración en aumento de gases de efecto invernadero en la atmósfera y adaptarse al cambio climático, es necesaria una acción concertada de todas y cada una de las partes de la sociedad. Por esta razón, la UNESCO trabaja en todas sus esferas –educación, cultura, ciencias y comunicación– con miras a abordar el cambio climático de manera holística. La Iniciativa de la UNESCO sobre el Cambio Climático fue puesta en marcha por la directora general.

La UNESCO organizó un foro científico de sobre adaptación al cambio climático. El foro tuvo como finalidad informar a las partes interesadas del sector público y privado (encargados de la formulación de políticas en el plano nacional; comunidades vulnerables y mujeres; medios de comunicación locales; redes sociales, culturales y científicas; y organizaciones científicas locales, regionales e internacionales) de los sectores de la agricultura, la pesca (incluida la acuicultura), la silvicultura, la energía alternativa, el agua dulce, la oceanografía, las ciencias ambientales y los servicios costeros, acerca de las proyecciones a largo plazo del cambio climático y sus posibles repercusiones, así como reforzar las capacidades para elaborar estrategias de respuesta

apropiadas. Los programas, que se han diseñado para aprovechar las oportunidades de sinergia entre las capacidades y programas existentes de la UNESCO, se exponen cuatro programas básicos a continuación:

La educación sobre el cambio climático en el marco general de la educación para el desarrollo sostenible (EDS), elaboración de un programa de educación sobre el cambio climático para el desarrollo sostenible. Este programa aplica enfoques educativos innovadores para ayudar a un amplio público (prestando especial atención a los jóvenes) a comprender, hacer frente, atenuar y adaptarse a los efectos del cambio climático; promover los cambios de actitudes y comportamientos necesarios para poner a nuestro mundo en una senda más acorde con el desarrollo sostenible; y formar una nueva generación de ciudadanos conscientes del cambio climático.

El cambio climático, la diversidad biológica y cultural y el patrimonio cultural creación de un observatorio sobre el terreno del cambio climático mundial en los sitios de la UNESCO. El objetivo de este observatorio es utilizar los sitios del Patrimonio Mundial de la UNESCO y las reservas de biosfera como sitios prioritarios de referencia para comprender las repercusiones del cambio climático en las sociedades humanas y la diversidad cultural, los servicios de la biodiversidad y los ecosistemas, el patrimonio mundial natural y cultural y las posibles estrategias de adaptación y atenuación, como en el caso de REDD-Plus.

Asimismo, el cambio climático y su dimensión ética, social y humana debe ser asumido como la creación de un nuevo programa de investigación de carácter normativo y orientado hacia la acción, relativo a la dimensión social, humana, ética y de género del cambio climático. Este programa se centrará específicamente en la concepción y la aplicación de medidas adecuadas para la adaptación al cambio climático, basadas en los programas MOST y de ética ambiental, que redunden en provecho de los más vulnerables y que estén relacionadas con las cuestiones intersectoriales de la gestión de la energía, el agua y la biosfera, así como en la mejora de la comprensión de las cuestiones sobre la igualdad entre hombres y mujeres vinculadas con el cambio climático.

Cultura ambiental como elemento fundamental en la sociedad actual

Antes que nada, es fundamental citar a Columbie y Almaguer (2008), quienes describen que “la cultura es toda creación humana en tanto conjunto de realizaciones materiales y espirituales en las que se objetiviza su forma peculiar de actividad” (p.3), y una serie de condiciones internas, que en esencia identifican su ser, “lo que comprende sus saberes, destrezas, procedimientos, modos de actuación y resultados que se obtienen en el proceso de transformación de la realidad” (p.4), mostrando así cualidades y bondades de un proceso complejo de consolidación personal, donde el hombre se encuentra condicionado por los elementos influyentes del entorno donde coexiste, y del cual se derivan comportamientos que definen sus patrones conductuales.

Desde efectos que se puedan derivar de allí, para identificar los rasgos característicos de los grupos humanos que habitan en comunidad, y de los cuales se derivan creencias y prácticas, que definen o describen en gran parte acontecimiento diarios en la vida del hombre. Teniendo como referencia lo expuesto por los autores en cita, se debe tener claro ahora una concepción de cultura ambiental; conceptualizado por Miranda como la forma en que

los seres humanos se relacionan con el medio ambiente, y para comprenderla se debe comenzar por el estudio de los valores; estos, a su vez, determinan las creencias y las actitudes y, finalmente, todos son elementos que dan sentido al comportamiento ambiental (p.94).

Esta relación que involucra las prácticas humanas desde lo ambiental, es efecto de representaciones sociales, consolidadas a partir de un proceso de interacción social, destacando en dado caso, los fenómenos de interrelación de las personas que habitan en un contexto, en cual existe un intercambio intersubjetivo de ideas y opiniones, que van consolidando conceptos que explican, causas y efectos de las acciones humanas en la realidad, argumentado desde la profundidad cultural de esos pueblos, y basados en las experiencias que forjan los estilos de pensamiento, reproducidos en creencias e ideas entorno a una categoría o un acto, dentro de los parámetros de interacción que a diario deben afrontar los integrantes de esos grupos humanos.

Desde esta perspectiva, la interrelación estaría capitalizada por un fenómeno formativo, cuyo fin se centre en heredar aspectos propios de una tradición, o en

fundamentar algunos acontecimientos que se presentan en las dinámicas prácticas o teóricas de la vida diaria de las personas, y que no tiene otro nombre sino el de “educación”, en el sentido como nace el término desde la antigua Grecia, y cuyo objetivo se centraba y se debe centrar en la consolidación de una cultura basada de creencias, códigos éticos – morales, actitudes y comportamientos, que en este caso, deben hacer énfasis en la manera de avizorar el contexto ambiental, en el sentido general y pertinente del tema, y la forma en cómo se puede desenvolver una interrelación con él, de acuerdo a intereses y necesidades multifacéticas.

Teniendo claro lo expuesto hasta aquí, se puede decir, que la cultura ambiental se refiere a las creencias, valores, conductas y actitudes que se tiene en función de los recursos naturales, presentes en el entorno donde se desenvuelve el ser humano, generando un impacto y un efecto que pudiera reflejarse luego, en las condiciones de vida de cada persona, pues desde la complejidad, el mundo está holísticamente interconectado entre quienes lo conforman, y desde este punto de vista, el hombre no escapa de ello.

Así, la cultura ambiental, es el resultado de una serie de procesos educativos, impartidos formal e informalmente desde la particularidad de los espacios sociales, donde se transmiten una serie de saberes, que determinan el interactuar y representar de las personas a partir de los elementos que configuran el mundo en su totalidad, y las consecuencias a presentarse desde allí. Por lo expuesto hasta aquí, Columbie y Almaguer, demanda en la temática de cultura ambiental, hacer mención de la ética, como factor preponderante en determinar, estudiar y caracterizar el comportamiento humano, frente a medio natural que le rodea, y a favor de ello se consolida el siguiente apartado.

El comportamiento humano como factor importante dentro de la cultura ambiental

Puede ser conceptualizado como el conjunto de creencias, valores y actitudes, que se hacen tangibles a través del acto humano, en función de objetivos particulares dentro de las distintas dimensiones de la vida real, que motivan la expresión y relación espontánea del hombre, en la búsqueda de su bienestar y equilibrio que se ajustan a esas creencias, transmitidas por el grupo sociocultural donde se desenvuelve cada

quien. En materia ambiental el comportamiento puede ser conceptualizado según Bolzan (2008) como “el conjunto de actividades humanas cuya intención es contribuir a la protección de los recursos naturales o, al menos, a la reducción del deterioro ambiental” (p. 42), o por qué no a destruirlos, dependiendo del concepto que se tenga de ello, y del papel que cumpla el ambiente dentro del sistema referencial de ideas, que son determinantes a la hora de definir estilos de vida y prioridades en la persona.

Esto último ha llevado a inmiscuir a la ética, en materia del comportamiento ambiental humano, pues la ética como medio del estudio y comprensión de la conducta humana, puede avizorar la existencia de un comportamiento ajustado al ideal de preservación, o no, en función del impacto, el aprovechamiento y retribución para con el ambiente, de esas prácticas del hombre. Es así como se puede afirmar, según a (Columbie y Almaguer.),

que el comportamiento ambiental depende fundamentalmente de la ética ambiental, pues “como dimensión de la cultura ambiental juega un papel primordial porque desde ella podemos encontrar una respuesta que pueda explicar los problemas ambientales que enfrenta hoy la sociedad” (p.4), y este al mismo tiempo (de acuerdo a lo citado), del conjunto de saberes sociales y, de las representaciones que se manejan en una comunidad humana, en función de los objetivos que persiguen y del paradigma que lidera el estilo de pensar y concebir el ambiente desde los elementos generales.

El autor en cita, hace referencia a la cultura social, como factor que determina el comportamiento ambiental humano, bajo la predominancia de dos corrientes importantes: la primera de ellas, la mercantilista, ilustrada, mecanicista y reproduccionista, centrada en atender los estilos de pensamiento de la revolución industrial, donde el centro de todo giraba desde la necesidad de producir y transformar el medio ambiente, a favor de brindar comodidad y tranquilidad material al ser humano, sin importar los daños que pudieran surgir desde allí; esta visión hacen ver una tendencia antropocéntrica en la cultura ambiental de la sociedad, pues consideran que el ambiente, está al servicio del hombre y es el hombre quien decide el rumbo de la misma, a merced de satisfacer sus necesidades y carencias.

La otra corriente, se enfatiza la ecología, el aprovechamiento sostenible y sustentable, en la reciprocidad y en la conservación, condensados en dos principios

éticos importantes, propuestos por Miranda (2013), entre los que destaca “el social-altruista y el biosférico”, dirigido a consolidar un espacio equilibrado y ecuánime de interacción entre el hombre, donde se presenta en esencia la necesidad de cuidar y preservar un ambiente para que en lo particular y social la humanidad viva bien entre sí, y la segunda, que abarca esa sana coexistencia y convivencia pensando no sólo en el humano, sino también en otros seres vivos que conforman el ambiente en general.

Estas dos corrientes inciden e impactan contundentemente sobre el ambiente, como se ha venido abordando hasta aquí; ahora bien, la predominancia de la corriente depende sin duda alguna de los procesos de culturalización, mediados a través de la educación y de las posibilidades formativas y transitivas que ella tiene, pues desde sus alcances, la consolidación de saberes es el punto cognitivo de partida para solidificar ciertas creencias, que influyen al fin de cuentas en las actitudes asumidas frente a la realidad que representa el ambiente, como escenario de interacción e interrelación, y finalmente se reflejan en el comportamiento de los grupos sociales, como el resultado de un sistema cultural permeado y consolidado desde las relaciones integrales entre humanos que habitan en comunidad.

Desde lo descrito, en la actualidad se puede hablar del “cambio climático” entre tantos efectos o consecuencias negativas, producto de la vigencia y aplicabilidad de la primera corriente del comportamiento ambiental, que exterioriza una cultura ambiental antropocéntrica, y cuyo referente es la explotación del medio para múltiples beneficios, sin importar lo degenerativo que ello implique.

Marco Normativo

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio climático (CMNUCC) adoptado en la cumbre de la tierra de Rio de Janeiro entrando en vigor a partir de 1994, cada año se reúnen para negociar aspectos relacionados con el clima, denominada conferencias de las partes (COP) con el objeto de lograr estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI). En 2015, la CMNUCC tuvo un gran avance al lograr un acuerdo global sobre el clima; se denominó “Acuerdo de París”, en el que participa Colombia.

Así mismo El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD define los 17 Objetivos del Desarrollo sostenible (ODS) para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad, Bajo estas premisas el área ambiental es eje fundamental para el desarrollo; ya que dentro de estos objetivos están: Agua Limpia y Saneamiento (6), Energía Asequible y No contaminante (7), Ciudades y Comunidades Sostenibles (11), Producción y consumo responsable (12), Acción para el Clima (13) y Vida de Ecosistemas Terrestres (15).

la Constitución política de 1991, Es importante resaltar que el Estado colombiano posee una mirada social de derechos resaltando por incorporar el desarrollo sostenible, por contener 86 artículos, inherente al derecho a gozar de un ambiente sano, el fortalecimiento de la participación social, el reconocimiento de la heterogeneidad del territorio como una dimensión fundamental para el desarrollo económico y social. Permitiendo ampliar las relaciones políticas entre la sociedad y el territorio que habita, garantizando la participación comunitaria para la educación y la toma de decisiones cuando puedan afectarlo.

Por esto requiere que los países incluyendo el gobierno se comprometan en sus planes y políticas nacionales de desarrollo a incorporar la implementación de estos con la participación de todos los Sectores, la sociedad civil y ciudadanos participen activamente de actividades tendientes al cumplimiento.

La ley 164 de 1994 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), junto con el Departamento Nacional de Planeación, a través de lineamientos de la Política Nacional de Cambio Climático (2010-2014).

CONPES 3918, 2018. Con miras al cumplimiento Colombia definió “Estrategia para la implementación de los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia se establecen las metas y las estrategias para el cumplimiento de la Agenda 2030 y sus ODS en Colombia,

CONPES 3700 una estrategia nacional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en el país, este conjunto de relaciones y actores constituye el Sistema Nacional de Cambio Climático, que genera una hoja de ruta para

cada una de las metas establecidas, incluyendo indicadores, entidades responsables y los recursos requeridos para llevarlas a buen término.

Categorías de la investigación

Tabla 1. *Categorías de la investigación*

Área	Categoría	Subcategoría
Proponer orientaciones teóricas como sustento para la transformación de la cultura ambiental frente al cambio climático en Colombia.	Concepciones Cambio climático	Significados del cambio climático.
	Elementos que causan el cambio climático	Tala de zonas verdes. Gases invernadero.
	Comportamiento de los actores educativos y de la sociales frente al cambio climático.	Indiferencia. Poco Arraigo.
	Fundamentos teóricos para una cultura ambiental frente al cambio climático.	Carencia de programas educativos frente al cambio climático. Analfabetismo frente al cambio climático.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El presente estudio se apoya en la investigación cualitativa, al identificar los comportamientos que han asumido los habitantes de Chinácota, frente al cambio climático. Para lo cual es fundamental caracterizar los cambios climáticos que han ocurrido en la comunidad de Chinácota a través del tiempo hasta la actualidad. La investigación cualitativa según Lincoln y Denzin (citados por Rodríguez, Gil y García, 1999) la definen así:

Es un campo interdisciplinar, transdisciplinar que atraviesa las humanidades, las ciencias sociales y las físicas. La investigación cualitativa son muchas cosas al mismo tiempo. El investigador cualitativo se somete a una doble tensión simultáneamente. Por una parte, es atraído por una amplia sensibilidad, interpretativa, postmoderna, feminista y crítica. Por otra, puede serlo por unas concepciones más positivistas, postpositivistas, humanistas y naturalistas de las experiencias humanas y su análisis. (pp. 31-32)

Por lo tanto, es importante destacar que los estudios cualitativos se caracterizan por estar basada en la descripción contextual o interpretación de un hecho o situación intersubjetiva en la que los actores de la realidad objeto de estudio (habitantes y estudiantes de la Chinácota) son sujetos interactúan, se comunican y comparten el entorno, el contexto social y educativo en relación con los factores que influyen en la formación de una cultura ambiental frente a las adaptaciones al cambio climático en Colombia. Al respecto, (Martínez 2006) menciona que:

La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones. De aquí que lo cualitativo no se opone a lo cuantitativo (que es solo un aspecto), sino que lo implica e integra, lo importante. (p.160)

El enfoque cualitativo toma la realidad estudiada en forma en su totalidad, desde todos los puntos de vistas y facetas posibles, que permite crear una realidad. Es por eso que, se supone que esa comunidad, se desenvuelve en un escenario cambiante y transformados sin dejar de lado las relaciones que allí se dan, de tal manera que del proceso de la investigación en sus distintas fases de la investigación cualitativa esté orientada a la comprensión de fenómenos, interpretación y transformación ante el cambio climático, adquiriendo una excelente cultura ambiental para que la adaptación a la nueva realidad sea menos fuerte para la población de Chinácota.

El otro escenario de la investigación es el educativo, a través de la Institución Educativa Técnico Agrícola del Municipio de Chinácota, reviste gran importancia para la comunidad en general, estos aportes teóricos permitirán procesos interpretativos y reflexivos que van a permitir construir procesos de adaptación para la comunidad educativa y la comunidad de este Municipio.

Método de la Investigación

La presente investigación pretende realizar una interpretación y comprensión de los comportamientos que asume la comunidad educativa del Colegio Técnico Agrícola de Chinácota, Colombia, por lo tanto, debido a la naturaleza del objeto de estudio se apoya en la Etnometodología. Por su parte, Garfinkel (2006) usó este término para referirse “a la investigación de las propiedades racionales de las expresiones contextuales y de otras acciones prácticas como logros continuos y contingentes de las prácticas ingeniosamente organizadas de la vida cotidiana” (p. 20). Según Wilcox citado por Coulon (1988) existen unos pasos generales en la Etnometodología a saber. De los cuales se considera:

- Explorar la situación tal y como la viven y la construyen los participantes, en el caso particular se abordará a través de los informantes clave.
- Convertir lo familiar en extraño anotando todo lo que es considerado evidente, de esta forma el investigador se identifica como tal en el escenario de estudio, realizando una observación participante.

- Analizar la relación entre la situación de clase y su contexto, identificando relaciones entre los planteamientos curriculares y las prácticas pedagógicas que se lleva a cabo.

- Construir hipótesis e instrumentos con base en la situación.

- Interpretar los hechos observados a la luz de teorías antropológicas. (p.79)

Otra definición es la de Landsheere (citado en Rodríguez, 1999) como método de investigación encargada de trascender de la simple comprensión de la interpretación de la cultura de los pueblos, al punto de llegar al núcleo de las causas basadas en leyes que configuran cada una de las pautas de esa cultura a interpretar. El autor en cita tomado de Rodríguez afirmó que:

Intenta estudiar los fenómenos sociales incorporados a nuestros discursos y nuestras acciones a través del análisis de las actividades humanas. La característica distintiva de este método radica en su interés por centrarse en el estudio de los métodos o estrategias empleadas por las personas para construir, dar sentido y significado a sus prácticas sociales cotidianas. (p. 50)

La Etnometodología, emerge como consecuencia del paradigma post positivista, el cual considera el conocimiento como el resultado de una interacción entre el conocedor y el objeto conocido, que desarrolla una intersubjetividad, donde los factores biológicos, psicológicos y culturales establecen consensos en un contexto social e históricamente determinado. Martínez (2004) define la Etnografía como:

La descripción del estilo de vida de un grupo de personas habituadas a vivir juntas, para crear una imagen realista y fiel del grupo estudiado, con miras a contribuir en la comprensión de sectores o grupos poblacionales más amplios que tiene características similares. El objeto de estudio es la búsqueda, función y significado de la estructura, representada en una nueva realidad que emerge de la interacción de las partes constituyentes. (pp.29-35)

En conclusión, como Piñero (2013) se retoman algunos autores los cuales señalan como características fundamentales de la Etnografía: el carácter holístico, la condición naturalista, la vía inductiva, el carácter fenomenológico, la emergencia de datos contextualizados, la libertad en los juicios de valor, el carácter reflexivo, la permanencia y persistencia del investigador en el escenario objeto de estudio y el carácter multifactorial para la recolección de datos.

Investigación Interpretativa

La investigación responde a un enfoque interpretativo, puesto que pretende hacer una descripción del contexto e interpretación, holística y social del cambio climático en la comunidad de Chinácota, puesto que define una cultura propia en torno al hecho ambiental, en la búsqueda de obtener nuevos y conocimientos sobre una realidad actual totalmente distinta que genere acciones motivadoras para mantener las relaciones acordes sociedad - medio natural. Igualmente interpreta al ser humano, al comprender sus comportamientos, costumbres, y los significados que tienen a estas conductas y prácticas sociales, sin realizar generalizaciones. La visión de distintos autores permite tener claridad acerca de este paradigma investigativo como se reseña a continuación:

El estudio así descrito obedece a un nivel de investigación interpretativo, según Lincoln y Guba, (citado por Villegas y González, 2011), señalan que el propósito del estudio:

Los fenómenos no pueden ser comprendidos si son aislados de sus contextos, el sujeto humano es el instrumento de investigación capaz de adaptarse a las diferentes realidades de cada contexto. El investigador interpretativo prefiere el análisis inductivo porque este procedimiento ofrece grandes ventajas para la descripción y comprensión de una realidad plural que permite describir de una manera completa el ambiente en el cual están ubicados los fenómenos estudiados, se prefiere negociar los significados y las interpretaciones con los sujetos humanos que configuran la realidad investigada, contrastando con ellos su propia visión del proceso. (p.39-43)

El Paradigma Interpretativo según Erickson (1997), “engloba un conjunto de corrientes humanístico-interpretativas cuyo interés se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social” (p.42). En tal sentido, con la presente investigación se intenta realizar un acercamiento a la problemática que se presenta en relación con los factores que influyen en la formación de una cultura ambiental frente a las adaptaciones de la sociedad al cambio climático en Colombia al comprender los factores extrínsecos e intrínsecos importantes del escenario para lograr una aproximación a la cultura ambiental, de este modo describir los hechos estimados sobre el objeto de estudio como el punto de partida inicial para hacer nuevos análisis desde el hecho educativo en concordancia con la realidad ambiental.

Diseño de Investigación

Para Identificar los comportamientos que han asumido los habitantes de Chinácota frente al cambio climático y lograr caracterizar los cambios climáticos que han ocurrido en la comunidad en la actualidad, se realizó una investigación de campo con la recolección de los datos directamente del objeto de estudio e ir realizando “el análisis sistemático de problemas con el propósito de describirlos, explicar sus causas y efectos, entender su naturaleza y factores constituyentes o predecir su ocurrencia. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad” (Manual de la UPEL (2006), p.18).

Se recogió información a través de informantes clave sobre el desarrollo del cambio climático como hecho social, y las percepciones de la comunidad sobre el proceso de desestabilización ambiental, y la influencia de la realidad en esta dimensión, que permitió determinar aspectos relevantes para la construcción de una Cultura ambiental, con miras a definir lineamientos al mejoramiento continuo de la educación a fin de borrar las brechas impuestas por la academia y el ambiente.

Escenario

En los estudios cualitativos se realizan indagando a través de los informantes clave que conforman la muestra. Con respecto a este concepto Mejía (2000) expresa que: “la muestra cualitativa es una parte de un colectivo o población elegida mediante criterios de representación socio estructural, que se somete a investigación científica social con el propósito de obtener resultados válidos para el universo” (p 166). Por otra parte, (Serbia 2007) menciona lo siguiente:

El concepto de representatividad subyacente en las muestras cualitativas implica, la reconstrucción de las vivencias y sentidos asociados a ciertas instancias micro sociales; de un determinado universo y con relación al tema a investigar. En la etapa inicial de la investigación la decisión muestral puede estar orientada por criterios que dependerán de las características particulares de cada estudio. Pueden buscarse, en relación al tema, para así capturar las significaciones extremas de la población en relación al tema (pp. 133-134).

El escenario en el presente estudio está constituido: Los habitantes de la comunidad Educativa de la institución educativa técnica agrícola de Chinácota

conformada en esta ocasión por docentes, estudiantes y padres de familia del sector rural y urbano por una parte y por la otra parte, la comunidad en general de Chinácota, los funcionarios de la alcaldía y entes ambientales; Dicha comunidad es parte de un departamento muy importante para Colombia, como lo es el Norte de Santander, departamento fronterizo que posee características socioculturales complejas como población de bajos recursos económicos, con alto flujo de turistas, es considerado la casita turística de Norte de Santander, y están distribuidos de la siguiente forma:

Informantes Claves

En las investigaciones cualitativas los sujetos que se estudian deben ser seleccionados cuidadosamente. Para Martínez (1996) los informantes claves “deben ser representativos, miembros claves y privilegiados en cuanto a su capacidad informativa” (p.204). Para el citado autor un informante clave es una persona con conocimientos especiales, estatus y buena capacidad de información. En consecuencia, para la presente investigación se tomaron informantes claves representados por los habitantes de la comunidad de Chinácota, que más pudieran saber sobre el tema, para ello se hará selección de 16 docentes del colegio técnico Agrícola y dos miembros de la comunidad de Chinácota, tanto rural como urbano, con los saberes de su territorio, y 30 estudiantes del colegio Técnico Agrícola personero primaria y secundaria, para un total de 48 informantes los cuales se presentan sistematizados en el siguiente cuadro: representados (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Informantes Claves

Informante	Cantidad	Código
Docente de la básica secundaria	01	DBS
Docentes de la Media técnica	01	DMT
Estudiantes de la Básica	05	ESB
Estudiantes de la técnica secundaria	25	ETS
Padres de familia	09	PF
Total	41	

Fases de la Investigación

Primera Fase: Acercamiento con la Realidad

Para ello se tuvieron en cuenta las técnicas adecuadas de recolección de datos, de esto depende que la naturaleza de la investigación pueda alcanzar sus objetivos, pues la misma condición del contenido del objeto de estudio, es el camino que vincula la necesidad de conocimiento expresada a través de preguntas, y son las respuestas la solución, posible a partir de la información que se obtiene de la realidad de estudio. Estas son referidas por Piñero y Rivera (2013) como: guías de aproximación al espacio de interacción social que el investigador construye, con el fin de conocer el mundo vivido y percibido por los sujetos investigados respecto a un fenómeno social que se pretende comprender e interpretar para configurar posibilidades teóricas que le otorgan significado social.

Técnicas de recolección de la información

Las técnicas de recolección de datos, parafraseando a Hurtado (2000), son los procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación. Según Egg (1995), la técnica responde a cómo hacer, para alcanzar un fin o hechos propuestos, pero se sitúa a nivel de los hechos o etapas prácticas, tiene un carácter práctico y operativo. n instrumento de recolección de datos es cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información; y registrarla sobre las variables que tiene en mente. El instrumento sintetiza toda la labor previa de investigación, resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que correspondan a los indicadores, y por tanto a la variable o conceptos utilizados (Hernández et al, 2003).

Se eligió la Entrevista semiestructurada para la recolección de datos que de acuerdo con Rodríguez (1999) la entrevista semiestructurada permite obtener información sobre determinado problema y a partir de él, establece una línea de temas, “en relación con los que se focaliza, pero sin que el investigador se sujete a una estructura formalizada de antemano” (p. 168). Otras definiciones: (Alberto Gómez citado en Piñero y Rivera 2013, p. 106) la entrevista semiestructurada es una conversación entre dos personas dirigida y registrada por el entrevistador con el propósito de favorecer

la producción de un discurso conversacional, continuo y con una cierta línea argumental, no ha de ser algo cerrado, ni fragmentado, sino algo continuo y con un argumento.

Martínez (2007) propone algunas cualidades del entrevistador como: “competente, organizado, claro, gentil, sensible, abierto, orientado, crítico, buena memoria e interpretativo” (pp.97-98).

Algunas características de las técnicas e Instrumentos son:

- Están conformadas por un conjunto de preguntas sobre sobre diferentes aspectos en relación con un problema que nos interesa estudiar
- Las preguntas se expresan en un orden lógico y de la misma forma como ha sido diseñado en el instrumento.
- Permite recopilar con exactitud solo la información que interesa para efectos de la investigación.
- Los datos son fáciles de interpretar por la homogeneidad de las respuestas

En consecuencia para la investigación se trabajará con las siguientes técnica: Entrevista, semiestructurada realizada a informantes clave, instrumento de naturaleza cualitativa; la misma se realizará para identificar los comportamientos que han asumido los habitantes de Chinácota, tanto de la zona urbana como rural, frente al cambio climático, a partir del cual se logrará caracterizar los cambios climáticos que han ocurrido en la comunidad de Chinácota en la actualidad, y de esta manera diseñar orientaciones teóricas orientadas hacia la formación de una cultura ambiental frente al cambio climático de la sociedad en Colombia.

Primera Fase: Aplicabilidad

En esta fase se realizó la aplicación del instrumento que fueron seleccionados a los informantes claves y que fueron pieza clave del desarrollo del proceso de investigación para ello se consideró que fuesen miembros activos de la comunidad educativa del ITACHI de Chinácota, en el municipio Norte de Santander, para la recolección de la información, el cual permitió estar al tanto de la realidad existente. (Ver Anexos 1, 2 y 3).

Segunda fase: Técnicas de análisis

De acuerdo con Fernández (2006) para el análisis de los datos cualitativos producto de las entrevistas semiestructurada a Padres de familias, encuestas a docentes de la técnica y los estudiantes de la básica secundaria y de la media técnica, se siguen los siguientes pasos:

- “Obtener la información.
- Capturar, transcribir y ordenar la información.
- Codificar la información e Integrar la información” (pp.3-4).

En la presente investigación se analizaron los datos de informantes claves y de los instrumentos, lo que permitió consolidar hallazgos muy cercanos a la realidad objeto de estudio. La Codificación, Categorización, Análisis e Interpretación. Estuvo dirigido a que la investigadora narre el camino recorrido y como llegó a las conclusiones, los procesos mentales que realiza, para examinar inferencias, comparaciones etc. El procedimiento que se siguió en la presente investigación consistió en definir la categoría central y subcategoría, exponer las opiniones de los informantes claves, y contrastar las opiniones de los informantes, para finalmente interpretar la categoría y generar conceptos en relación a la cultura ambiental en correspondencia con los hallazgos obtenidos. (Ver anexos 1, 2 y 3)

Tercera Fase: Diseño

Corresponde esta fase a la elaboración de unos constructos teóricos sobre el cambio climático para intervenir de manera práctica ante los factores presentes en la realidad presentada en la comunidad de Chinácota, Norte de Santander Colombia; en cuanto a su estructura, son talleres prácticos de carácter teórico, práctico, presencial, hilos conductores que enlazaran los contenidos de las diferentes áreas, que den respuesta a las adaptaciones al cambio climático a través de los diferentes grados de escolaridad, cada uno articulados con una planificación curricular.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

El análisis de resultados se presenta en razón a los objetivos y categorías elaboradas para la presente investigación, cada una de las cuales se encuentran apoyadas en los relatos proporcionados por los informantes claves. Los hallazgos que se muestran a continuación están estructurados en cuatro categorías, como son:

- Cambio climático,
- Elementos que causan el cambio climático,
- Comportamiento de los actores educativos frente al cambio climático y Fundamentos teóricos para una cultura ambiental frente al cambio climático. Cada una de ellas con sus respectivas subcategorías.

La información se presenta según el orden siguiente:

- Descripción de la categoría,
- Figura que muestra las distintas propiedades que se desprenden de ellas y
- Relatos de los informantes clave que previamente fueron objeto de codificación y categorización.

Tabla 3. Sistematización de las categorías interpretadas

Categoría	Código	Subcategoría	Código
Concepciones Cambio climático	CCC	Significados del cambio climático.	SCC
Elementos que causan el cambio climático	ECCC	Tala de zonas verdes. Gases invernadero.	TZV GI
Comportamiento de los actores educativos y de la sociales frente al cambio climático.	CAESFCC	Indiferencia. Poco Arraigo.	IPA

Fundamentos teóricos para una cultura ambiental frente al cambio climático.	FTCACC	Carencia de programas educativos frente al cambio climático. Analfabetismo frente al cambio climático.	CPECC AFCC
---	---------------	---	---------------------------------

Categoría Cambio climático

El cambio climático según IPCC (2021), expresa que:

La acción del ser humano está directamente relacionada con la emergencia climática que vive el planeta y es uno de sus principales precursores el grupo de expertos señala la acción del ser humano como una de las principales razones que han llevado al calentamiento de la Tierra, los océanos y la atmósfera (Miranda. 2021).

Para las Naciones Unidas (CMNUCC) el cambio del clima es el responsable directa o indirectamente a la actividad humana, admitiendo que la tierra tiene ciclos naturales que se generan cada cierto periodo de tiempo. Reyes et.al. (2017) explicaron que los cambios del clima traen consecuencias en ocasiones situaciones imposibles de controlar por hombre, dado su componente físico (amenaza) combinado con la (vulnerabilidad) o componente social (Mosquera y Gómez 2012) abordaron tal concepto, como una problemática global por fenómenos por cuanto el hombre se ubica en zonas de alto riesgo e inestables exponiéndose a desastres por acción de la naturaleza o la mano del hombre.

Sub categoría Concepciones y significados del cambio climático

En la subcategoría concepciones y significados del cambio climático el propósito específico fue precisar los conceptos o preceptos que a lo largo del tiempo han construido los informantes clave en relación a estos dos importantes temas. De la percepción es posible señalar lo que autores como Munkong y Juang (2008), (citados por Vilatuña, Guajala, Pulamarín y Ortiz, 2012) quienes indican que "...es el mecanismo sensorio-cognitivo de gran complejidad mediante el cual el ser humano siente, selecciona, organiza e interpreta los estímulos, con el fin de adaptarlos mejor a sus niveles de comprensión"). Se puede considerar que una persona tiene una percepción de un tema

o aspecto específico cuando es capaz de percibir a través de los órganos de los sentidos, de las experiencias y vivencias a lo largo de la vida en relación al hecho en cuestión.

Es por ello que fue posible extraer aspectos relacionados con el concepto de cambio climático, aspectos que describen detalles propios del saber y de las experiencias vividas por los informantes claves; permitiendo la percepción que han logrado construir.

Aportes de los informantes

A continuación, se transcribe los conceptos dados por los informantes:

PF El cambio climático permite conocer mejor el ambiente y la naturaleza y cómo se debe actuar, en pro de una mejor realidad. Conocer sobre el cambio climático aporta mejoras, pero es que el problema de eso es que aquí no se da, aunque ampliando lo que se estudia el conocimiento se generaliza entre la población y los estudiantes adquiriendo conciencia y actuando en consecuencia.

ESS Lo que ocurre con el cambio climático es súper importante porque se necesita saber y entender lo que está ocurriendo y esto se hace a través de aprender qué es, por qué y consecuencias del cambio climático que lleve a realizar acciones prácticas y no se quede el aprendizaje en solo teoría.

DMT Los conceptos sobre el medio ambiente, su cuidado y problemas son muy importantes para tener una noción puntual o general sobre un tema. En este caso del cambio climático desde el punto de vista del mal uso que ha dado el hombre a su entorno, se busca que los estudiantes a través del PRAE y los proyectos transversales obtengan el conocimiento de este aspecto para que su formación sea integral y ayuden a preservar el ambiente.

PF El aprendizaje de los conceptos básicos permite que el estudiante este consciente de las realidades que se viven en su entorno natural y sapa actuar ante un hecho, aportando mayor experiencia de vida en materia ambiental.

Resultados del Instrumento aplicado a los estudiantes

Participaron 30 estudiantes: 5 de básica secundaria y 25 de la media técnica.

Tabla 4. Resultado del instrumento aplicado a los estudiantes

PREGUNTA	CATEGORIA	INFORMANTES CLAVES	ESP-ESP
Concepciones climático	Cambio CCC	Significados del cambio climático.	SCC

¿Cómo es el clima donde vives en Chinácota?	<p><i>Templado =7</i></p> <p><i>Frío = 3</i></p> <p><i>Cálido = 3</i></p> <p><i>Lluvioso 3</i></p>
CCC	<i>Lluvioso 3</i>
SUBCATERORIA	<i>Templado pero estos días es lluvioso y frio</i>
SCC	<p><i>Mayormente en el día soleado y en la tarde nublado o lluvioso</i></p> <p><i>Pues en las mañanas es frío y a la hora del medio día es caliente no tanto, pero si hace calor y en la noche frío nueva mente</i></p> <p><i>No saben o no responde 10</i></p>
Conclusión	<p>Para la mayoría, el clima de Chinácota en este momento es Templado, a pesar de manifestar que algunos días son muy calurosos hasta medio día y luego llueve o hace frío</p>
¿Qué cambios has observado en el clima?	<p><i>Las lluvias y las crecientes de quebradas</i></p> <p><i>Este año ha estado más lluvioso que anteriores</i></p> <p><i>Lluvia</i></p> <p><i>Que está lloviendo mucho</i></p> <p><i>Empieza a llover en ciertas ocasiones</i></p> <p><i>Lluvioso</i></p> <p><i>Que antes era sol y ahora lluvia</i></p>
CATEGORIA	<p><i>Hay mucha lluvia y derrumbes</i></p> <p><i>Últimamente está muy lluvioso y mucho más frio</i></p>
CCC	<p><i>Ahora llueve más que antes</i></p> <p><i>Puede ser que haya mucho sol, pero rápidamente comienza a llover</i></p> <p><i>Cambios bruscos un momento está muy seco y luego fuertes lluvias</i></p>
SUBCATEGORIA	<p><i>Que por ratos hace bueno y se espeja, Y al momento se pone a llover</i></p> <p><i>Que de repente se pone a llover y se pone a hacer sol de un momento a otro</i></p>
SCC	<p><i>He observado que el clima cambia regularmente de manera brusca</i></p> <p><i>Cambios repentinos de clima</i></p> <p><i>Muchos</i></p> <p><i>Muchísimo calor</i></p> <p><i>veces hace mucho calor</i></p> <p><i>Que ahora es más caluroso.</i></p> <p><i>Q en algunas ocasiones se pone el clima muy caluroso</i></p> <p><i>Llueve y hace calor</i></p> <p><i>De frio a calor y de calor a frio</i></p> <p><i>De frío a calor y viceversa</i></p> <p><i>Que hace calor a ratos y después llueve o mientras llueve hace sol</i></p> <p><i>Que llegan oleadas de calor y de frio</i></p> <p><i>Que paso de ser cálido a frío I</i></p> <p><i>Climáticos</i></p> <p><i>Ha estado muy nublado últimamente</i></p> <p><i>Ninguno</i></p>
Conclusión	<p>para los informantes el cambio radica en que el clima se ha vuelto muy lluvioso, generando derrumbes y crecientes de las quebradas afectando la vida del todos en especial el sector rural; existen cambios bruscos de temperatura, de frio a calor o de calor a frio</p>

Concepciones climáticas	Cambio CCC	Significados del cambio climático. SCC
	No	
	No	
	La verdad no	
	No mucho	
	Si	
	Si	
¿Te has visto afectado por el clima?	Si bastante	
	Sí	
	Si porque a veces el clima no me ha dejado ir al colegio y derrumbes que no dejan que el transporte suba	
CCC	Si, por qué hay derrumbes y tapan los caminos	
	Si cuando llueve mucho	
	Un poco en las noches	
SGC	Un poco.	
	Cuando hace mucho calor	
	Da gripa el cambio tan repentino del clima	
Conclusión	Como consecuencia de los cambios bruscos de la temperatura de Chinácota, la mayoría manifiesta que de una u otra forma les ha afectado los cambios de clima, porque no pueden asistir al colegio o escuela, por los derrumbes, se dificulta el transporte y se generan enfermedades en especial, gripe,	
	No	
	No, pero creo que por la contaminación y se deben los cambios climáticos	
¿Sabes que está ocurriendo con el clima?	No	
	No	
	Si	
CATEFORIA	El clima está cambiando bruscamente por la contaminación	
	Ah cambio mucho por el calentamiento de la tierra	
CCC	Por el calentamiento global, el clima del mundo se ve afectado	
	Están pasando cambios y está afectando al planeta debido al cambio climático es así con los polos que se están descongelando	
SUBCATEGORIA	Por el efecto invernadero y gases en la atmósfera	
SGC	Pues yo creo que es el invierno	
	Si, un efecto invernadero	
	Las temperaturas están subiendo demasiado	
	Calentamiento global (4 personas)	
	El cambio climático	
	Que está cambiando de repente	
	Tiene cambios muy repentinos, por ejemplo, hace sol y de repente empieza a llover	
	Gracias a la contaminación se está rompiendo la capa de ozono	
	No mucho, pero viendo noticias es por culpa de la. Contaminación El sol calienta mucho gracias a la contaminación.	
	Si está muy afectado por la a contaminación	
Conclusión	Aunque a un número relativamente bajo de informantes dicen no saber a qué se debe el cambio, la mayoría demuestran que por una u otra razón tiene un	

	conocimiento simple o profundo acerca de las causas del cambio como es el efecto invernadero, el cambio climático, y tiene mucha conciencia que una causa es la gran contaminación		
Elementos que causan el cambio climático	ECCC	Tala de zonas verdes. Gases invernadero.	TZV GI
¿Qué crees, a que se debe este cambio en el clima?		<p><i>Debido a la contaminación tala de bosques y el indebido uso de la tierra como paramos esto causa un trastorno cómo deshielo y la capa de ozono es mucho más frágil y esto permite que el sol sea mucho más fuerte</i></p> <p><i>Por el calentamiento global y la contaminación que hacemos las personas</i></p> <p><i>Se debe por las olas de frío, calor, deterioro de la capa de ozono</i></p> <p><i>A las emisiones gases de efecto invernadero que calienta al planeta</i></p> <p><i>Por los daños de la capa de ozono</i></p> <p><i>Por el calentamiento global y el cambio climático</i></p> <p><i>A la contaminación de gases en el planeta</i></p> <p><i>Al calentamiento global (4 personas)</i></p> <p><i>Al cambio climático</i></p> <p><i>Al tiempo</i></p> <p><i>Yo creo que se debe a la contaminación</i></p> <p><i>A lo del calentamiento global y al mal cuidado de la tierra</i></p> <p><i>Por el mes</i></p> <p><i>Pues yo creo que eran los solazos del medio día</i></p> <p><i>La contaminación</i></p> <p><i>Contaminación</i></p> <p><i>A la contaminación en la atmósfera</i></p> <p><i>Por la contaminación que ahí en nuestro planeta</i></p> <p><i>Estamos contaminando mucho y el calentamiento global se está expandiendo.</i></p> <p><i>Mucha contaminación</i></p> <p><i>A la contaminación</i></p> <p><i>A él e</i></p> <p><i>Contaminación</i></p> <p><i>A q estamos dañando y estamos contaminando</i></p> <p><i>A la contaminación de gases</i></p> <p><i>A la contaminación</i></p> <p><i>A la tala de árboles</i></p> <p><i>A la contaminación</i></p> <p><i>A la contaminación que hay en el mundo</i></p> <p><i>La verdad no sé</i></p>	
Conclusión		El mal manejo de los recursos naturales no renovables, la contaminación del medio ambiente a todo nivel, la tala de bosques son algunas de las causas de cambio climático, Sin embargo, es el hombre el causante por su falta de conciencia y amor propio, a la naturaleza, Lo positivo de esta pregunta es que pudieron reflexionar y anotar la causas, esto los llevará a aceptar el plan de mejoramiento	
Comportamiento de los actores educativos y de la	CAESFCC	Indiferencia. Poco Arraigo.	I PA

sociales frente al cambio climático.	<p><i>No contaminar el medio ambiente</i></p> <p><i>No contaminar y tratar de hacer más campañas para no perder nuestro planeta y que gente tome conciencia</i></p> <p><i>No dañar la naturaleza</i></p> <p><i>Debemos utilizar productos biodegradables, no talar árboles cuidar los paramos</i></p> <p><i>Vivo en el campo todo es tranquilo no hay contaminación ni nada por el estilo</i></p> <p><i>Reciclar, no botar basura, apagar las luces que no se usan etc.</i></p> <p><i>No votar mucha basura</i></p> <p><i>Reciclando las botellas no botar basura</i></p> <p><i>Cuando tengo calor me baño y cuando llueve recojo el agua de la lluvia y la reutilizo para bañarme o regar plantas.</i></p> <p><i>Cuidar el medio ambiente y cómo podemos ayudar es sembrando arboles</i></p> <p><i>Pues aquí donde yo vivo pues es una finca, pero casi no usamos químico ni quemamos la basura</i></p> <p><i>Tratar de contaminar menos los ríos y las calles</i></p> <p><i>Reciclar</i></p> <p><i>Trató de no contaminar</i></p> <p><i>Cuidando nuestro entorno</i></p> <p><i>Evitó contaminar</i></p> <p><i>No quemar basura, y cuidando el medio ambiente</i></p> <p><i>Ahorrar energía, utilizar bicicleta y evitar la deforestación</i></p> <p><i>Dejar la contaminación</i></p> <p><i>No votar desechos y no quemar</i></p> <p><i>No contaminar y cuidar las aguas.</i></p> <p><i>No contaminar</i></p> <p><i>No arrojó basuras a calle ni ríos</i></p> <p><i>Al exceso de gases</i></p> <p><i>Pues yo creo q hacer campañas y decir lo importante q es cuidar el medio ambiente</i></p> <p><i>Nada</i></p> <p><i>Reciclamos y también me gusta sembrar arboles</i></p> <p><i>No contaminar y reciclar</i></p> <p><i>No mucho, ya que no creo que se pueda reducir los efectos del clima</i></p>
Conclusión	<p>Los Informantes en su mayoría tienen claro como contribuir en la disminución de los efectos del cambio climático, describen opciones que se pueden asumir por toda la comunidad</p>
¿Sabes que están haciendo en tu casa para ayudar a mejorar el clima?	<p><i>Reciclando</i></p> <p><i>No tirar basura y no quemar los restos de ropa etc.</i></p> <p><i>No generar contaminante que puedan dañar a él clima</i></p> <p><i>No</i></p> <p><i>Se trata de utilizar productos biodegradables</i></p> <p><i>No talar árboles. No se ven tipos de contaminantes en esta área</i></p> <p><i>Si</i></p> <p><i>Regamos matas con el agua de la lluvia q paramos y recogemos basura</i></p> <p><i>Recolectar la lluvia</i></p> <p><i>Regamos las plantas con el agua de la lluvia y recogemos basura</i></p> <p><i>Ahorrando agua y no malgastarla</i></p>

	<p><i>Mi abuela recoge todos los potes que hagan por hay</i></p> <p><i>Reciclar</i></p> <p><i>Reciclar</i></p> <p><i>Cuidando nuestro entorno y manteniéndolo limpio</i></p> <p><i>Evitan contaminación de todo tipo</i></p> <p><i>Cuidando el medio ambiente, no quemando</i></p> <p><i>Reciclamos todo para no hacer daño y no contaminar el medio habiendo para que así no allá los cambios climáticos</i></p> <p><i>Ahorrar energía, comer comida de origen vegetal</i></p> <p><i>Nada</i></p> <p><i>No contaminando el medio ambiente</i></p> <p><i>no malgastando el agua.</i></p> <p><i>Ahorrando agua energía y reciclando</i></p> <p><i>Umm nada</i></p> <p><i>Si No botamos basura. No malgastamos los recursos Le damos el valor q merece</i></p> <p><i>Nada, pero tampoco contribuimos a la contaminación más</i></p> <p><i>Reciclamos</i></p> <p><i>Reciclando</i></p>
Conclusión	<p>Importante que en casi todas las casas de los informantes realizan actividades en forma consiente que ayudan al mejoramiento de las condiciones climáticas. Tiene claro que se debe reciclar, no botar basura, utilizar el agua lluvia, no desperdiciar el agua, ahorrar energía</p>
Fundamentos teóricos para una cultura ambiental frente al cambio climático.	<p>FTCACC Carencia de programas educativos frente al cambio climático.</p> <p>AFCC Analfabetismo frente al cambio climático.</p> <p>CPECC</p>
¿Qué están haciendo en tu municipio para ayudar a mejorar el clima?	<p><i>Por el momento no mucho</i></p> <p><i>Sinceramente nada</i></p> <p><i>No se</i></p> <p><i>Pues eso sí no se sinceramente</i></p> <p><i>Nada</i></p> <p><i>No sé</i></p> <p><i>Por lo visto muy poco están ayudando a que el cambio climático cambie</i></p> <p><i>Muy poco, en lo que yo sé plantar árboles</i></p> <p><i>Umm no se</i></p> <p><i>Por el momento no lo tengo muy claro</i></p> <p><i>Cuidando el Medio ambiente</i></p> <p><i>No tirar basuras. Reciclar, cuando se hace senderismo cuidar la naturaleza</i></p> <p><i>No contaminan...siembra de árboles.</i></p> <p><i>Se están haciendo jornadas de limpieza y charlas para tomar conciencia</i></p> <p><i>Recolectar platico para ayudar al sistema solar y a los animales</i></p> <p><i>El carro de la basura se encarga de recoger toda la basura del municipio</i></p>

	<p><i>Cuidando el medio ambiente e incentivando</i> <i>No botar basura a las fuentes híbridas</i> <i>Mas eventos para fomentar la comunidad a reciclar</i> <i>Cuidando el medio ambiente</i> <i>Manteniendo prevención de la contaminación</i> <i>Arreglando las carreteras</i> <i>Reciclar</i> <i>No contaminando.</i> <i>Exigiendo a la comunidad a no botar basura</i> <i>Sembrando árboles</i> <i>Reciclan, siembran arboles</i> <i>No votar papeles en la calle siempre llevarlo a una caneca o a mi casa para votar la en la basura</i> <i>Limpiando los lugares contaminados</i></p>
Conclusión	<p>Aun cuando casi la tercera parte de los informantes no saben o desconocen qué está haciendo, las otras respuestas son positivas, pero sin mayor explicación</p>

Hallazgos a partir de la entrevista realizada a los abuelos de los Estudiantes

Categoría; Concepciones cambio climático CCC, subcategoría SCC, código PF

Tabla 5. *Respuestas obtenidas de los abuelos de los estudiantes*

<p>Cómo era el clima en Chinácota, y en que épocas?</p>	<p><i>Era más frío para los diciembres más frío y nublado</i> <i>Era más frío hace como 30 años</i> <i>El clima en Chinácota es de clima templado, unos días fríos y otros cálidos</i> <i>Hace 30 años era un clima más frio y con el calentamiento global se ha subido la temperatura</i> <i>En agosto ventana mucho, en los diciembres muchísimo frío y nublado</i> <i>El clima era muy diferente mucho más frío en el 1970</i> <i>Era más frío</i> <i>En épocas atrás era muy frio.</i> <i>Frío en 2010</i></p>
<p>¿Ha cambiado el clima o sigue siendo el mismo?</p>	<p><i>Ha cambiado</i> <i>Ha cambiado muchísimo</i> <i>Ha cambiado</i> <i>Si ha cambiado mucho con las oleadas de calor y de frio</i> <i>Q cambiado días está a nublado y días calurosos en este año el invierno fue largo</i> <i>Si ha cambiado</i> <i>Ha cambiado cuando es frío es más fuerte y cuando es verano es más inclemente</i> <i>Ha cambiado demasiado ahora es más caloroso</i> <i>Ha cambiado mucho</i></p>

<p>¿Que se cultivaba en sus épocas de jóvenes, ¿en qué fechas?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Café</i> • <i>Guayaba, naranja, mandarina, café</i> • <i>Caña de azúcar hace como 25</i> • <i>Fresa, mora, chocheco, yuca</i> • <i>Café, plátano, cebolla, tomate de árbol, lulo, mora y morón</i> • <i>Café, tomate, cilantro</i> • <i>Café y mora 1980</i> • <i>Café y ha permanecido, la variedad de semilla ha cambiado.</i> • <i>De todo un poco</i>
<p>¿Cómo se vestían en esas épocas?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>El vestuario era menos escote era muy bello</i> • <i>Con ropa más abrigadas</i> • <i>Con pantalón de vestir, botas, camisa manga larga, botas, saco</i> • <i>Alpargatas, ruana, sombrero</i> • <i>Estilo 80,90</i> • <i>Con ruana y las mujeres con vestidos largos</i> • <i>Normal</i> • <i>Ropa grande</i> • <i>Igual</i>
<p>¿Cómo se sienten con el clima actual?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Templado</i> • <i>Bien</i> • <i>Un poco descontento porque el clima varía mucho</i> • <i>Mas o menos</i> • <i>Se sentirían con más calor</i> • <i>No muy a gusto porque son cambios bruscos</i> • <i>Normal porque vivo en una zona fresca</i> • <i>Igual solo que algunas veces son días más calurosos</i> • <i>Satisfactorios</i> • <i>Frío, calor al mismo tiempo</i> • <i>Mal, pero tenemos que acostumbrarnos</i> • <i>Preocupado por lo del calentamiento global</i> • <i>Ay muchos contagios pestes plagas gracias al clima</i> • <i>Feo muy caluroso</i> • <i>Pues muy abatido por el clima repentino, pero como yo vivo en cebollín en la verdad del picacho casi no salgo al pueblo y por lo general allá el clima es frío como siempre y lluvioso con neblina</i> • <i>Sofocados</i> • <i>Mal</i>
<p>¿Qué enfermedades se presentaban?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gripas, Zika</i> • <i>El dengue, la gripa</i> • <i>Gripa, dolor de cabeza, dolor de muela</i> • <i>Malaria, sarampión, viruela.</i> • <i>Viruela, paperas, sarampión, gripa</i> • <i>Las mismas, pero no eran tan agresivas como hoy en día</i> • <i>Las gripes.</i>

-
- Variedades de enfermedades
 - Pocas enfermedades
 - Gripes
 - Gripe por lo general
 - Viruela, sarampión, piojos, pulgas, garrapatas
 - La viruela, sarampión
 - Las mismas
 - Las mismas de hoy en día, pero menos agresivas
 - Para todos los que vivamos allá si no nos protegemos del frío agarramos resfriados, tos, o enfermedades graves que afectan nuestros pulmones
-

Aportes de los informantes

Respuestas obtenidas de los profesores:

DBS: A través de la especialidad de la técnica agropecuaria se brindan las herramientas a los estudiantes de prácticas amigables con el ambiente, en las cuales los estudiantes sin tanta teoría, realizan sus prácticas que protejan el ambiente, se hacen sensibles al cuidado y el conocimiento del clima, ya que estas prácticas se ven afectadas al cambio climático.

DMT Se despierta su espíritu ambientalista, aun frente al problema que tiene en la actualidad la Institución educativa donde se quiere construir en los predios de la institución, zona de proyectos productivos en un Patinódromo.

DBS superar las actitudes de Indiferencia es una ventaja para la Técnica Agropecuaria y ayuda a lo personal, despertando el interés personal en adquirir conocimiento del cambio climático para adaptarse a los cambios climáticos.

DBS: Manifiesta que la educación ambiental es de gran importancia, incluir los temas ecológicos para que la formación de los estudiantes y las nuevas visiones de los docentes, que integran el quehacer cotidiano que incluye la fundamentación educativa.

DMT: El desarrollo de actitudes positivas es uno de los mayores argumentos que tiene la educación para lograr dar respuesta a la desarticulación que existe con los temas ambientales.

DBS se da como una unidad más de las materias, siendo teórica y no se reflexiona tanto en eso, cuando se habla de generar valores que creo que debe generarse un

cambio en lo que se enseña y en ese caso no se da ese cambio y no se genera esa reflexión como dije,

DMT Bueno más que todo por lo menos para explicar lo que son los elementos importantes del cambio climático, aunque no prestan mucha atención porque más que todo se trabaja en materias muy específicas que son necesarios de resto no se usan y es un tema que se ve muy rara vez por eso no se maneja.

DMT manifiesta que, Con Limitaciones en la parte, de que nosotros pues básicamente no contamos con los elementos adecuados para ir a prácticas y para poder desarrollar lo que la teoría dice y colocar a la práctica lo que enseñamos. La educación ambiental es bien porque todo el mundo puede aprender que es de gran importancia porque hay nuevas formas de enseñanzas, a pesar de que poco se enseñe sobre ella y el cambio climático.

Análisis de los aportes

Inicialmente, se considera que los docentes desempeñan un papel fundamental en la sensibilización y concientización sobre el cambio climático en Colombia. Los aportes de los docentes en este tema son clave para promover una cultura de cuidado del medio ambiente, fomentar prácticas sostenibles y preparar a las futuras generaciones para enfrentar los desafíos ambientales que enfrenta el país. En primer lugar, los docentes pueden contribuir a la educación sobre el cambio climático mediante la integración de contenidos relacionados con este tema en el currículo escolar. Al incluir conceptos como calentamiento global, efecto invernadero, mitigación y adaptación al cambio climático en las clases, los docentes pueden sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de proteger el medio ambiente y tomar medidas para reducir su impacto ambiental.

Además, los docentes pueden promover la reflexión crítica y el pensamiento sistémico entre sus estudiantes al abordar el cambio climático desde una perspectiva interdisciplinaria. Al conectar conceptos científicos con aspectos sociales, económicos y políticos relacionados con el cambio climático, los docentes pueden ayudar a los estudiantes a comprender la complejidad de este fenómeno y a desarrollar habilidades

para analizarlo de manera integral. Los docentes también pueden fomentar la participación activa de los estudiantes en iniciativas ambientales dentro y fuera del aula. Organizar actividades como jornadas de limpieza, siembra de árboles, campañas de reciclaje o proyectos de investigación sobre temas ambientales locales permite a los estudiantes involucrarse directamente en la protección del medio ambiente y generar un impacto positivo en su entorno.

Asimismo, los docentes pueden servir como modelos a seguir al adoptar prácticas sostenibles en su vida diaria y en el entorno escolar. Promover el uso eficiente de recursos naturales, reducir la generación de residuos, fomentar la movilidad sostenible o implementar acciones de mitigación del cambio climático en la escuela son ejemplos concretos de cómo los docentes pueden liderar con el ejemplo y motivar a otros a seguir prácticas responsables. Así como, la formación continua de los docentes en temas relacionados con el cambio climático es otro aspecto importante a considerar. Proporcionar oportunidades de capacitación y actualización sobre conceptos científicos, estrategias pedagógicas innovadoras y buenas prácticas ambientales les permite estar mejor preparados para abordar este tema de manera efectiva en el aula.

De este modo, se considera que los docentes tienen un papel crucial en la promoción de la conciencia ambiental y la acción frente al cambio climático en Colombia. Sus aportes van desde la integración curricular hasta la promoción de prácticas sostenibles, pasando por la participación activa de los estudiantes y su propio compromiso como agentes de cambio. Con su labor educativa y su ejemplo personal, los docentes pueden contribuir significativamente a la construcción de una sociedad más consciente, responsable y comprometida con la protección del medio ambiente frente al desafío del cambio climático.

A través de estos relatos reflejan el saber local, producto de la experiencia vivida, que fue posible identificar que en los últimos 15 años evidencian una variación en el clima local; que han afectado la cotidianidad de los residentes, las actividades económicas e incluso la gobernabilidad en el municipio de Chinácota. Es posible señalar que la percepción de los informantes respecto al cambio climático se ha fundamentado en la experiencia y en el conocimiento formado a lo largo de la existencia, se percibe (cambio climático), como un fenómeno, pero no lo relacionan con las variaciones en el clima local.

Igualmente, los informantes reconocen que las acciones humanas influyen en los cambios que se han venido ocurriendo. En la figura 1 se sintetiza el resultado analizado de esta primera categoría.

Figura 1. *Sub categoría concepciones y significados del cambio climático*



La experiencia de los informantes claves con relación al cambio climático, en la ocurrencia de fenómenos naturales, es la falta de preparación para actuar frente a dolorosos hechos vividos, dadas las prácticas inadecuadas que los generan, es fundamental contar con una preparación de los habitantes en la prevención y adaptación a fenómenos, producto del cambio en el clima.

Categoría Elementos que causan el cambio climático

Los riesgos que genera el cambio del clima se deben a una serie de elementos provocan estos cambios extremos ya sean naturales o antropogénicos, trayendo impactos en el medio (agua, aire, suelo) que alteran los procesos socioeconómicos en su desarrollo, a esto se añade comunidades en vulnerabilidad y exposición a riesgos en relación a su sustento.

Soto y del Castillo (2019) enumeran las acciones humanas que generan que el aumento de los gases de efecto invernadero como son: la deforestación, la industrias como la minera, la agricultura, la ganadería, el uso de fertilizantes, la quemadas de

combustibles fósiles, el tratamiento de aguas residuales, el transporte y el aumento de la sobrepoblación, afecta los procesos naturales, provocan un incremento en la temperatura, acidificación del agua, aumento de eventos como la sequía o inundaciones, afectación a la fauna y flora, aumento de enfermedades así como un incremento en la morbilidad y mortalidad de la población.

Sin embargo, en Chinácota el cambio climático, ha afectado sobre todo el cambio del clima en forma brusca, la lluvia ha generado derrumbes en las carreteras con los consiguientes problemas para sacar los productos al mercado, para el transporte.

Es de anotar que a pesar del cambio climático tanto a nivel institucional, familiar y de ciudad se están adelantando acciones que mitigan el fenómeno como el reciclaje, la reutilización del agua, la siembra de árboles, evitando el desperdicio del agua potable y de la energía, existen campañas de concientización sobre el cuidado del medio ambiente. Es importante la continuidad de la adopción de medidas de prevención y de adaptación para la disminución del riesgo en los sistemas, respecto al cambio climático por ser un desafío a todo nivel regional o global.

Sub categoría Tala de zonas verdes (TZV)

La Tala de zonas verdes es un hecho que incide en los cambios que se generan en el clima de un lugar, es un hecho que facilita la aparición y causa de la problemática ambiental, traspasando las fronteras, convirtiéndose en amenazas para distintas regiones del mundo y ha producido la ruptura del equilibrio ecológico, por acciones negativas generada netamente por los seres humanos, con niveles que aumentan progresivamente todos los días. Ante ello, (Altieri 2011) plantea algunas alternativas para su mitigación cuando afirma:

La carencia de zonas verdes es una de las situaciones que se tiene que recobrar desde el desarrollo de los principios ecológicos, estos se traducen en una serie de estrategias y sistemas alternativos que permiten estabilizar la misma, bajar los riesgos, adaptarse a las condiciones biofísica imperantes, conservar la base de los recursos y hacer un uso eficiente de los recursos localmente disponibles criterios y metodologías que aseguren la utilización social de los recursos naturales, mediante el respeto de los procesos ecológicos (p. 14)

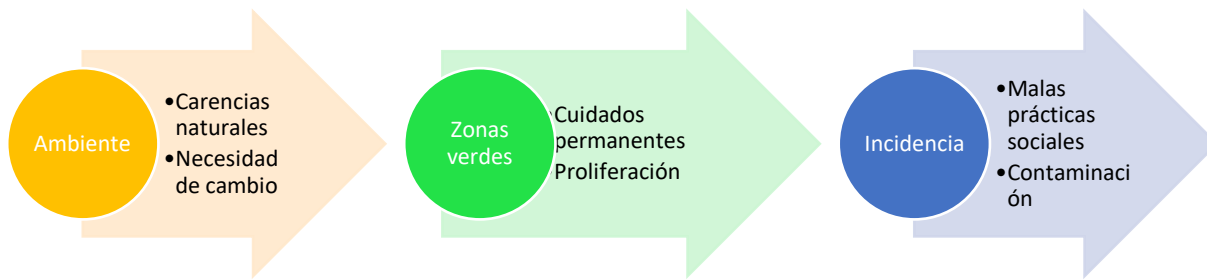
Como resultado principal se necesita de una posición apremiante que integre la realidad ambiental, para lograr comprender y explicar los desequilibrios ecológicos que acontecen en estos días, para producir ideas, criterios y opiniones que generen opciones mejoradoras de las condiciones ambientales y expliquen los sucesos vividos. Esto exige que la problemática ambiental y social sea colocada en el primer plano de la sociedad, para generar un ambiente sano y saludable. En este sentido, (Hallak 2000) plantea que:

Es conocida la necesidad de una nueva realidad ambiental, así como la necesidad de redefinir la orientación de los sistemas sociales, orientándolos hacia la sostenibilidad de los recursos. Ello requiere que las sociedades se diseñen y planifiquen con un enfoque global, integrando los aspectos ecológicos con los socioculturales (p. 24).

Esta orientación motiva el manejo adecuado de la creación de zonas verdes, para mantener los estándares que satisfagan las necesidades de las sociedades, y esto se logra con una labor de acción ecológica que aúne los conocimientos y las prácticas ambientalistas donde se involucre a la sociedad en acciones relacionadas con el uso adecuado de los recursos naturales. Esto supone el inicio del estudio de la realidad ambiental y social, que permita impulsar la participación comunitaria para la propagación de zonas verdes, para fortalecer la convivencia sana con la naturaleza y proponer el equilibrio ecológico como deber fundamental de las sociedades.

Es de conocimiento público, el exagerado nivel del deterioro ambiental provocado por la ruptura del equilibrio ecológico, de una civilización amenazada por fuerzas irracionales en procura del lucro; desapareciendo grandes zonas verdes que se debe considerar como un argumento que causa el cambio del clima, trayendo consigo el desequilibrio del ambiente, la aparición de inundaciones y sequías; como resultados de una nefasta labor desmedida y extravagante, originada en el aprovechamiento irrazonable e ilógico de la naturaleza y la poca presencia de zonas verdes.

Figura 2. Sub categoría Carencia de zonas verdes



Sub categoría gases invernadero (GI)

El ecólogo Odum (1986) dice:

la contaminación es un cambio perjudicial en las características físicas, químicas o biológicas del aire, la tierra o el agua, que puede afectar nocivamente la vida humana o la de especies beneficiosas, los procesos industriales, las condiciones de vida del ser humano y puede malgastar y deteriorar los recursos naturales renovables. (p. 2)

Ya no es un secreto los elevados niveles de contaminación existentes en todo el planeta Tierra, muchas de las actividades que viene ejerciendo en la práctica el ser humano, generan un impacto negativo, tomado en consideración para establecer políticas gubernamentales, cuando algún aspecto falla todo el sistema tiende a fallar, tal es así que el impacto ha generado un fenómeno mundial conocido como calentamiento global.

En ese sentido, obedeciendo a la ley de acción y reacción, la naturaleza ha reaccionado ante el evidente daño causado por los seres humanos y sus prácticas económicas sin control, en donde esa reacción de la naturaleza ahora afecta al ser humano y este en consecuencia se ve en la obligación de establecer controles, que llegan a ser hasta rigurosos, en materia ambiental, como una forma de responder a esta realidad compleja que es producto del calentamiento global y de la presencia del efecto invernadero en la producción de gases que inciden en la realidad ambiental. De este modo, es necesario que la sociedad actual trate de cambiar la cultura consumista y crear conciencia de la necesidad que hay del buen manejo y el uso de manera racional y

sostenible del ambiente, a fin de garantizar la preservación y el equilibrio ecológico, y bajar el crecimiento acelerado del efecto invernadero.

A nivel mundial se han creado convenios y protocolos para tratar de frenar el deterioro del ambiente por la propagación del efecto invernadero, con el compromiso de frenar el abuso que hay contra el medio natural, exigiendo a los países con más desarrollo se apliquen acciones de un desarrollo social para cuidar y proteger el ambiente. Entonces se entiende que es la educación la que juega un papel determinante a la hora de promover una cultura ambientalista; que debe ser proyectada al uso adecuado de los recursos no renovables. Respecto a esta posición (Santiago, 2008), expone:

La idea es reivindicar el bagaje experiencial que habilita al ciudadano para formular críticas y aportar soluciones resultantes de la confrontación de puntos de vista diferentes, que potencien la reflexión crítica y constructiva sobre los hechos ambientales. Así, los procesos de enseñanza y aprendizaje asumen las ideas previas y la participación activa y reflexiva de los estudiantes en la explicación crítica de su espacio que habita (p.6)

Ante esta realidad global, surge la necesidad de generar conciencia ambiental, la complejidad de la problemática ambiental necesita respuestas y soluciones y por ello exige que la humanidad reaccione, por lo cual, significa entonces observar, interrogar y explicar la realidad para romper con las ataduras tradicionales que limitan la práctica pedagógica al aula, pues apremia fortalecer valores y actitudes de ciudadanos íntegros, que actúen en forma responsable en su ambiente.

Las bases del desarrollo social deben estar ligadas con la ecología a fin de establecer un accionar que revierta las graves situaciones ambientales que sirva de guía para la formación de seres con visión ambientalista y de esta forma mejorar el manejo tanto de los recursos; de esta forma, propiciar espacios educativos sensibles antes las complejas realidades ambientales y a su vez crear un compromiso con los estudiantes como actores directos en el proceso de reestructuración de tal realidad.

Asimismo, como explica Ramírez (2005): “el desequilibrio entre el sistema ecológico por causa del efecto invernadero y del hombre, ha causado la extensión o grave daño de la especie humana”. (p.59). A esto se le suma la falta de voluntad propia y la negligencia de los individuos que permiten la continuidad del deterioro de los

recursos naturales. Por ende, la continua y creciente contaminación por basuras, gases tóxicos y químicos, residuos industriales, hollín y humo de los vehículos automotores, entre otros, deterioran notablemente la calidad del ambiente que el ser humano necesita de manera primordial para su subsistencia colocando en serio peligro su integridad física y la de la sociedad en general.

Figura 3. Sub categoría Gases invernadero



Categoría Comportamiento de los actores educativos y de la sociedad frente al cambio climático (CAESFCC)

Los efectos del cambio climático requieren del reconocimiento de la propia identidad para comprender las nuevas relaciones de orden social, político y económico, para que los actores educativos sumen posiciones que reflejen una mejor convivencia humana, teniendo que realizar una revisión de los fundamentos epistemológicos de la relación: ser humano-sociedad-ambiente, que genere cultura ambiental, con miras tomar una posición responsable y crítica del factor ambiental.

Una de las causas del cambio climático está relacionado con el aumento de la población mundial, por cuanto se genera mayores espacios habitados, necesidad de consumo de los recursos naturales, generación de grandes cantidades de desechos sólidos, contaminación auditiva, del aire del agua etc. Esta percepción la reafirma en concepto de García y Rosales. (2006) “el cambio climático es producto de la actividad

humana y más concretamente, de la actividad económica basada en la utilización de los recursos naturales” (p. 52). Con el agravante del desconocimiento de la realidad ambiental con actitudes que entorpecen y agravan el medio ambiente generando mayores problemas ambientales.

Castillo (2010) en su artículo sobre la importancia de la educación ambiental manifiesta: Entonces es necesario reflexionar, sobre el aprovechamiento de los recursos los recursos del planeta. Lo que invita a repensar la educación ambiental cargada de la práctica ecológica que forme individuos que jueguen un papel importante en el mundo, reconociendo el valor de la naturaleza, en lugar de malgastarla, contaminarla y degradándola.

Sub categoría Indiferencia (I)

La importancia que se le da a la educación ambiental, en el plano educativo, dado que es allí, de donde se deriva la pertinencia del uso y aplicación de la educación ambiental como elemento que promueva el conocimiento educativo. Ante ello, la educación ambiental representa una herramienta curricular que promueve una forma diferente de pensar sobre la realidad y la importancia de la aplicación de esta en la formación. Martínez (2012) afirma que “La educación ambiental evalúa desde la perspectiva ecológica y social, la eficiencia de la producción educativa; donde el análisis comparativo es una meta obligada de este campo del conocimiento”.

La educación ambiental es un elemento emergente al aplicarlo al contexto educativo, el papel de la función formativa en ella se revaloriza, puesto que la nueva tendencia del pensamiento reubicaría el valor social de la ciencia dentro del saber científico por su capacidad de análisis y respuestas a las complejas necesidades de la actualidad para dejar de un lado la indiferencia que se ha mantenido durante muchos años.

Aporte de los informantes

Aplicada la entrevista semiestructurada a continuación se describen los aportes de los informantes claves:

“Si no fuéramos indiferentes veríamos más la realidad porque si no la podemos llevar a la práctica y este sería muy ventajoso para nosotros el hecho de tener nuevas formas de manejar el cambio climático”. (ESS)

El docente de la técnica manifiesta: Ventajas de que por lo menos los estudiantes, que puedan ver otra forma que quite la indiferencia frente al cambio climático, que se innove y que sea mejor sin necesidad de tanta teoría. Superar las actitudes de indiferencia es una ventaja para la educación y en específico de esta área porque brinda una ayuda en lo personal, ya que despierta una parte de sensibilidad por el cuidado y el conocimiento del cambio climático, el desarrollo de actitudes positivas es uno de los mayores argumentos que tiene la educación para lograr dar respuesta a la desarticulación que existe con los temas ambientales. (DTC)

El docente de la técnica agropecuaria dice: El manejo de las actitudes de los estudiantes es de gran importancia dentro de las clases de ambiental, ya que lo que se quiere en específico es lograr despertar ese ser ambientalista que todos tenemos y que desde la cultura que se maneja hoy en día se ha dejado de lado y no se hace nada porque la realidad sea diferente, es por eso que sensibilizar a los estudiantes despierta actitudes de ayuda para superar esas realidades ambientales tan difícil que se ven.

Los temas ecológicos permiten estimar que la educación ambiental ha sido de gran importancia para el desarrollo de un pensamiento de reivindicación específicamente en la formación de estudiantes y en las nuevas visiones de los docentes, puesto que actualmente muchos elementos han sido integrados en el quehacer cotidiano de la misma, lo que ha permitido la inclusión de nuevas tendencias que buscan la integración de nuevos fundamentos educativos, y es de allí donde se deriva el gran valor que posee la educación ambiental como elemento dinamizador del acto educativo. (DMT)

Se puede fomentar la mayor búsqueda del mejoramiento de la práctica, didáctica tanto en el uso, enseñanza y aprendizaje en las actividades de enseñanza del estudiante, por eso la enseñanza del cambio climático es una ventaja en la enseñanza.

Conocer el cambio climático permite aprender con ayuda de los aportes de los docentes y sería muy ventajoso y además que se incluya en como cátedra para poder aprender de formas diferentes. (PF)

Análisis de los aportes

Al respecto, EMT comenta que es necesario “fomentar la mayor búsqueda del mejoramiento de la práctica, esta práctica didáctica tanto en el uso, enseñanza y aprendizaje en las actividades de enseñanza del estudiante, por eso la enseñanza del

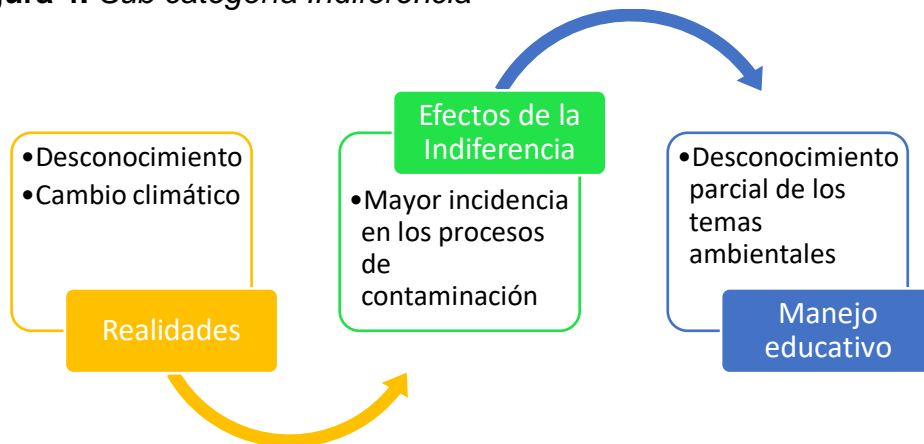
cambio climático es una ventaja en la enseñanza”. Ante ello, DTC argumenta que: Superar las actitudes de indiferencia es una ventaja para la educación y en específico de esta área porque brinda una ayuda en lo personal, ya que despierta una parte de sensibilidad por el cuidado y el conocimiento del cambio climático, el desarrollo de actitudes positivas es uno de los mayores argumentos que tiene la educación para lograr dar respuesta a la desarticulación que existe con los temas ambientales.

Por su parte, EBS plantea, que desde esa perspectiva permite “Conocer el cambio climático permite aprender con ayuda de los aportes de los docentes y sería muy ventajoso y además que se incluya en como cátedra para poder aprender de formas diferentes”, sin lugar a duda de este dualismo entre la educación y la educación ambiental resultaría el hecho significativo para empezar a dar análisis desde lo educativo hacia lo propio del conocimiento técnico con una percepción actualizada, en base a las demandas de la realidad imperante y de poder dignificar el ambiente frente a las necesidades de la actualidad. En tal sentido, el Altieri, (Ob. Cit.) señala que:

Dicho enfoque se puede dinamizar a través de las estrategias de la pedagogía ambiental, mediante programas de capacitación, u otras formas. Sin embargo, en todas las variantes hay que entender que la educación ambiental pretende no solo la maximización de la producción de un componente particular, sino la optimización del ambiente desde la educación. (p. 24).

Desde el ambiente educativo, específicamente en la Institución Educativa Técnico Agrícola de Chinácota, Norte de Santander, lo que se pretende con la aplicación de la educación ambiental es trascender en la creación de una cultura ambientalista, y es renovar la visión histórica y tradicionalista de indiferencia frente a los temas ambientales, para dar paso a la consolidación de nuevas tendencias educativas cuyo compromiso no sea más que promover el desarrollo pedagógico de las misma, desde lo simple e insignificante, hacia lo más complejo y significativo del pensamiento académico de los estudiantes frente a las realidades ambientales de la actualidad.

Figura 4. Sub categoría Indiferencia



Sub categoría poco arraigo

Las instituciones educativas también juegan un rol de relevancia social en el desarrollo de valores ambientales en estos momentos donde la realidad se ha caracterizado por asumir con poco interés los temas relacionados con el ambiente. Al respecto (Ortega y Mínguez 2003) señalan que la educación en valores ambientales se constituye como una de las “llaves” de este complejo escenario social y educativo. Sus propuestas deben reconocer esta nueva realidad desde una perspectiva intercultural, promoviendo acciones educativas y socioculturales que pongan en un primer plano las propias carencias del medio ambiental. En este sentido, la educación debe encaminarse hacia términos de globalidad, es decir, desde un enfoque educativo global que afronte con garantías la actual situación de “crisis ambiental”.

Aporte de los informantes

ESB Simplemente se dan como una forma de conocer algunos elementos del ambiente en específico, pero sin tener más conocimiento, solamente en lo se da en lo teórico por eso el poco interés.

EMT Pues algunos profesores si lo manejan y otros digamos que no ya que sería como un apoyo a los temas relacionados con el ambiente y la ecología y con todas esas clases que son de poca importancia y pues es poco el interés que uno tiene.

DBS Básicamente lo dan para como una unidad más de las materias, pero siempre es teórico igual y no se reflexiona tanto en eso, cuando se habla de valores yo creo que debe generar un cambio en lo que se enseña y en este caso no se da ese cambio y no se genera esa reflexión como dije.

DMT Bueno más que todo por lo menos para explicar lo que son los elementos importantes del cambio climático, aunque no prestan mucha atención porque más que todo se trabaja en materias muy específicas que son necesarios de resto no se usan y es un tema que se ve muy rara vez por eso no se maneja.

Como fundamento de análisis de esta subcategoría se trata de crear espacios adecuados para que todos los sujetos puedan vivir en una sana armonía con el ambiente, y desenvolverse de la mejor forma, asumiendo un valor especial por el ambiente desde la educación, con los procesos de formación social, que abarcan las conductas convencionales y no convencionales facilitando la correcta relación en la vida interpersonal, ciudadana y ambiental con la idea de asumir la importancia del ambiente. Al respecto, Godoy, (2008) reafirma que:

Los valores en condiciones ambientales son los atributos como ideales de convivencia natural, abraza una sociedad. Se inculcan en los ciudadanos mediante los procesos educativos, se les da cuerpo por medio de las instituciones y vigila su cumplimiento gracias a reglas, normas y leyes (p. 23). como condiciones sociales que se dan a conocer en la escuela en el hogar, inculcados en cualquier civilización, para mejorar las realidades reguladas por normas que permitan el desarrollo educativo y ambiental que indiquen cual es el comportamiento esperado de los ciudadanos ante la sociedad. Ante ello, DTS señala que:

Bueno más que todo por lo menos para explicar lo que son los elementos importantes del cambio climático, aunque no prestan mucha atención porque más que todo se trabaja en materias muy específicas que son necesarios de resto no se usan y es un tema que se ve muy rara vez por eso no se maneja.

En este orden de ideas, González (2007), define los valores ambientales “como un proceso sistémico, pluridimensional, intencional e integrado, que garantiza el desarrollo ambiental consciente; se concreta a través de lo curricular” (p.98)

Velásquez, (2007), manifiesta, que los valores ambientales son:

Aquellos conceptos que pueden ser puestos en práctica en nuestra sociedad para que podamos vivir mejor, y en correspondencia con las necesidades del ambiente. A partir de dicha necesidad es que se expone el diseño de estrategias didácticas para el fortalecimiento del conocimiento y práctica de la historia y los valores ambientales (p.10).

Al respecto hay que tener en cuenta valorar el espacio propio, el ambiente, la región, y la cultura son un elemento indispensable en la educación; allí comienza el respeto hacia el ambiente, desde el contexto histórico es un sentir íntegro por el respeto en sociedad, para una educación más íntegra y que permita y produzca el desarrollo ambiental en los estudiantes. El ministerio de Educación en Colombia, (2005) señala que:

La educación como un proceso creador de la conciencia ambiental, el amor a la patria y a las virtudes cívicas, la solidaridad, la libertad, la responsabilidad social y el trabajo. Este ente sector educativo afirma: La escuela es eje fundamental para fortalecer el arraigo por el ambiente y generar el cambio de actitud en los ciudadanos hacia seres ambientales (p.68).

ESS señala que: “Simplemente se dan como una forma de conocer algunos elementos del ambiente en específico, pero sin tener más conocimiento, solamente en lo se da en lo teórico por eso el poco interés”. Con el fin de fortalecer el mejoramiento de la calidad del ciudadano y la reinserción de la formación cívica y ambiental a través de la actividad escolar promoviendo el desarrollo natural y cultural mejorando la organización social y la participación ciudadana en el entendido de educar en valores, de conservación ambiental en el marco de las necesidades previstas en la investigación, la formación ciudadana y el rescate de valores han sido abordados en todos los niveles y modalidades de la educación colombiana.

Figura 5. Sub categoría: *Poco arraigo*



Categoría Fundamentos teóricos para una cultura ambiental frente al cambio climático

En la educación actualmente, involucra unidades curriculares como herramientas de apoyo para la creación de una educación, didácticamente más amena, ha sido la perspectiva ambientalista un elemento clave en las nuevas perspectivas de formación de estudiantes en esta área del saber y de allí radica su importancia en la educación; León y Altieri, 2016, afirman que: “En últimas, aspira a convertirse en un modelo de desarrollo educativo sustentable para una enseñanza socialmente más justa, ambientalmente más sana, culturalmente diversa y viable”. (p. 16).

Uno del elemento de mayor relevancia dentro de las clases de educación ambiental en la formación de estudiantes es el gran cuestionamiento que gira en torno al uso de la perspectiva ambientalista como fundamento de enseñanza; por las limitaciones ya que es notorio el desconocimiento de sus potencialidades por la falta de su uso y aplicación, porque no se cuenta con especialistas para el desarrollo necesario que esta unidad curricular. Valdés (2011) plantea que: “Es imprescindible terminar de comprender, en su concepción y aplicación teórico-práctica, que el currículo debe establecer, la incorporación e integración de los contenidos vinculados con la educación ambiental y protección del medio ambiente” (p. 19), en apoyo de la transversalidad.

Sub categoría: Carencia de programas educativos frente al cambio climático

Uno de los elementos que hoy día juega un papel importante en la formación de estudiantes para asumir los retos del cambio climático desde la perspectiva ambientalista es un elemento didáctico para promover el aprendizaje. En el ámbito educativo colombiano, específicamente en la Institución Educativa Técnico Agrícola ubicada en Chinácota Norte de Santander, la aplicabilidad de dicha herramienta curricular no se ha logrado consolidar por completo.

Aporte de los informantes

DBS importante porque vemos la realidad del ambiente y es que podemos estudiar realmente, digámoslo así esa intervención también del hombre con

el ambiente y los aspectos y las causas y las acciones del hombre. DTC Limitaciones en la parte de nosotros, pues básicamente no contamos con el este digamos los elementos adecuados para ir a práctica y para poder desarrollar lo que la teoría dice y colocar a la práctica lo que nos enseñan EMT, Los alcances que poseen que mediante eso puede ser un apoyo para el estudiante una guía para el estudiante, tanto para el estudiante como para el docente porque así se puede elaborar de forma más practicas las clases.

Que en el colegio no nos enseñan de eso por falta de recursos, de materiales y falta de muchas cosas que no hay aquí.

La carencia de argumentos que ayuden en el desarrollo del conocimiento del cambio climático, son considerados como un limitante del planteamiento actual que se produce desde el conocimiento de la educación ambiental como una forma de superar los esquemas que plantea la realidad. Ante ello, Según comentarios de ESB Plantea que “es importante porque vemos la realidad del ambiente y es que podemos estudiar realmente, digámoslo así esa intervención también del hombre con el ambiente y los aspectos y las causas y las acciones del hombre”. Por su parte, ETS comenta que “los alcances que poseen que mediante eso puede ser un apoyo para el estudiante una guía para el estudiante, tanto para el estudiante como para el docente porque así se puede elaborar de forma más practicas las clases”.

Al respecto, Valdés (2011) plantea que: “Es fundamental combinar teoría y praxis tal y como lo expresan la educación ambiental como una forma de: Integración de la educación al sistema y estrategia de trabajo de las instituciones educativas” (p. 19). Las ventajas inmersas en la educación ambiental en el campo educativo son significativas, aunque la realidad sea contradictoria. Vemos que hay un desligue importante con la inclusión de nuevas perspectivas educativas para el desarrollo de la cotidianidad de las clases de ambiental que ayuden a explicar los cambios producidos en el clima local.

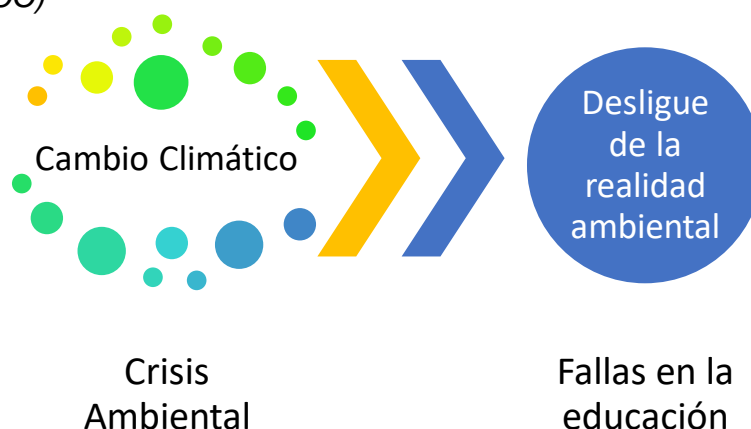
Al analizar lo referente a las desventajas que presentan la educación ambiental y su aplicación en la educación es significativo el hecho, de que en la actualidad el mayor problema en función al mismo, se deriva del desconocimiento de las ventajas que esta herramienta curricular posee, si vemos la opinión de ESS unas de las debilidades más comunes la representa “que en el colegio no nos enseñan de eso por falta de recursos, de materiales y falta de muchas cosas que no hay aquí”, por otra parte, DP comenta que

las. “limitaciones en la parte de que he nosotros pues básicamente no contamos con el este digamos los elementos adecuados para ir a práctica y para poder desarrollar lo que la teoría dice y colocar a la práctica lo que nos enseñan” ante lo planteado, Altieri (2016) plantea que:

no basta con que se tomen acciones aisladas en todo el mundo, es preciso crear conciencias, pues a fin de cuentas son las ideas las que perduran, y con ellas las buenas prácticas. A estas alturas nadie podrá dejar de aplicarla por desconocimiento, en tanto que sobre educación ambiental se ha dicho y escrito con suficiencia. No obstante, su escolarización es aún limitada. (p. 09).

La situación actual de la educación en la formación de estudiantes en educación ambiental demanda la inclusión de tendencias que busquen a ciencia cierta, dar cada vez mejores respuestas a las situaciones inmersas en la cotidianidad en los específico del cambio climático, es por ello que la perspectiva ambientalista como fundamento didáctico en el ámbito educativo es esencial, lo representativo del caso, es que surgen una serie de contradicciones en el quehacer de la enseñanza en la Institución Educativa Técnico Agrícola ubicada en Chinácota Norte de Santander, las nuevas condiciones inmersas en la sociedad plantean una enseñanza de la educación ambiental renovada y esta a su vez debe ser vanguardista.

Figura 6. Sub categoría Carencia de programas educativos frente al cambio climático (CPECC)



Sub categoría Analfabetismo frente al cambio climático

El analfabetismo que se presenta frente al cambio climático surge como una tendencia que revaloriza el papel de la formación de estudiantes en el pensamiento ambientalista y que busca involucrar a todos los miembros de la misma en dicha construcción de nuevos saberes, es decir, plantea una visión renovada de la educación ambiental y su enseñanza, al pretender analizar los elementos significativos de la cotidianidad para reflexionar sobre la postura que los docentes pueden asumir como los encargados de dar una orientación distinta al hecho pedagógico.

Aportes de los informantes

EBS Muy pocos profesores aplican conocer sobre el cambio climático, no aplican así cosas nuevas, todos se apegan al libro a guías más nada.

La asignación de trabajos previamente, también pocos docentes son los que tienen carácter de investigación en la enseñanza por eso el desconocimiento del cambio climático.

EMT Por lo menos algunas veces conocer el campo o mandar al estudiante que valla al ambiente para conocer el cambio climático ósea al lugar determinado y pues en básicamente describir los elementos de ese lugar. Pues sirve para que uno se sensibilice más con el cambio climático y con los elementos importantes que tiene el ambiente o por lo menos determinado zona donde uno vive.

DBS La educación ambiental es bien porque todo el mundo puede aprender que es de gran importancia porque hay nuevas formas de enseñanzas, a pesar de que poco se enseñe sobre ella y el cambio climático.

El acto educativo, sin lugar a duda, es un proceso en el cual para que sea efectivo, es necesario aplicar una serie de estrategias que permitan la apreciación de los contenidos por parte del estudiante. se presenta un desconocimiento parcial de las realidades que propician el cambio climático, la educación al cabo de un tiempo se ha dado a la tarea de buscar renovarse en todos sus sentidos, Según comenta ES1 resalta el hecho de que “Muy pocos profesores aplican conocer sobre el cambio climático, no aplican así cosas nuevas, todos se apegan al libro a guías más nada” asociado a ello el mismo informante señala “La asignación de trabajos previamente, también pocos docentes son los que tienen carácter de investigación en la enseñanza por eso el desconocimiento del cambio climático”.

Según Rodríguez (2016) considera que: Todo docente debe tener estrategias convenientes que incentiven y estimulen a los estudiantes, para lograr este propósito hay que integrarlos a su propia experiencia, es decir que el trabajo que se desarrolle en el aula de clase, y fuera del mismo, debe ser lo menos impuesto posible con la finalidad de evitar el rechazo hacia el proceso enseñanza y aprendizaje (p. 27)

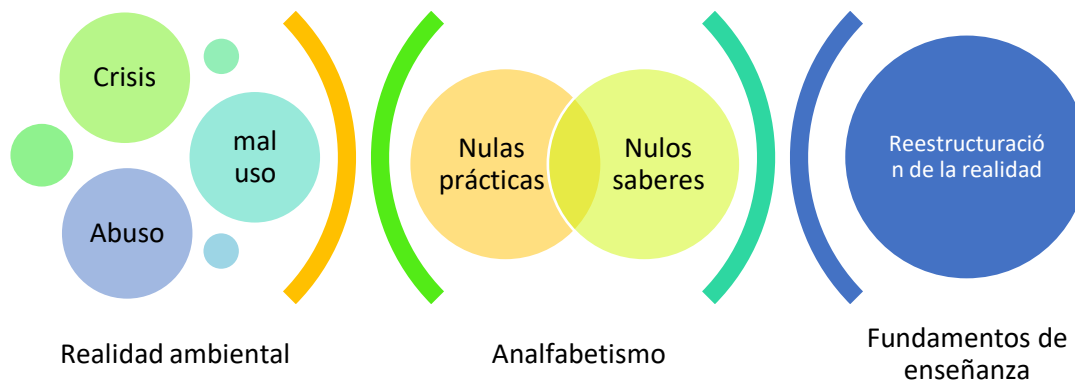
EL conocimiento de las realidades locales es un recurso para mejorar la praxis pedagógica en la formación de estudiantes. En consecuencia, se hace necesario y pertinente hablar del uso de la educación ambiental como fundamento que promueva superar el analfabetismo en cuanto al cambio climático, y la importancia de la idea radica en contextualizar las visiones de la educación desde sus bases en la sociedad, la cual merece y necesita ser explicada. Ante ello, DTC señala que “Por lo menos algunas veces conocer el campo o mandar al estudiante que valla al ambiente para conocer el cambio climático ósea al lugar determinado y pues en básicamente describir los elementos de ese lugar”. Si vemos los comentarios realizados por los informantes es significativo el número de veces en que se acciona la educación ambiental para la formación de una nueva cultural y como un hecho que incide entonces como elemento en el que se incluye y se inscribe la perspectiva ambientalista en la educación.

Los nuevos enfoques en la actualidad han surgido en aras de mejorar el proceso de enseñanza en lo que concierne a la educación ambiental, en tal sentido se ha buscado resaltar el papel protagónico del individuo como agente dinamizante de la educación y se ha tildado las disciplinas científicas de un carácter más social; desde esta perspectiva, el conocimiento sobre temas del cambio climático viene a representar sin duda, un elemento didáctico de gran importancia para promover el proceso de formación de estudiantes; según lo comentado por EMT el abordaje de la educación ambiental “Pues sirve para que uno se sensibilice más con el cambio climático y con los elementos importantes que tiene el ambiente o por lo menos determinado zona donde uno vive”. Para DMT resulta importante “La educación ambiental es bien porque todo el mundo puede aprender que es de gran importancia porque hay nuevas formas de enseñanzas, a pesar de que poco se enseñe sobre ella y el cambio climático”. el Altieri, (Ob. Cit.) señala que:

La utilización del enfoque ambientalista admite, de una manera práctica y sencilla, promover en el individuo una actitud de respeto hacia el ambiente, su sensibilización, la búsqueda de respuesta hacia la problemática ambiental y un comportamiento de acción minimizadora del impacto antrópico que sufren los sistemas naturales. (p. 24)

Desde lo planteado, la educación ambiental aparte de promover la sensibilización social, deber ser capaz de brindar las herramientas para poder comprender todos los cambios que se presentan el clima de un contexto determinado. La importancia radica en los análisis o reflexiones que son el resultado de la educación en la búsqueda de dar respuestas concretas que sirvan como elemento dinamizante del cambio.

Figura 7. *Sub categoría Analfabetismo frente al cambio climático (AFCC)*



CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

Introducción

El cambio climático es un hecho innegable y tratado desde las distintas disciplinas, entidades, e instituciones sin dejar de lado el entorno educativo, dado los efectos negativos que generan los grandes desastres vivenciados en los últimos años por deslizamientos, avalanchas, incendios forestales por las altas temperaturas, las lluvias inclementes e incesantes, resultado de la irresponsabilidad e inconciencia del ser humano respecto al medio ambiente y la ausencia de una cultura ambiental generalizada y que actualmente conlleva a que las personas se preocupen por buscar alternativas para mitigar el efecto negativo del cambio climático aumentando la necesidad de aprender y adaptarse a la nueva realidad.

Son muchas las acciones y proyectos que se generan para responder a este desafío del calentamiento global, es entonces cuando surge la conciencia de que la educación es la base para aprender y prever, dado que las causas y consecuencias nefastas del problema son conocido y asumido por toda la población. Desde la década del 80-90 el proceso enseñanza aprendizaje ha tenido que hacer cambios en los contenidos y estrategias que respondan a las necesidades que vayan surgiendo y que el sistema educativo ha debido asumir, entre ellas y muy valiosa en la estrategia de transversalidad del conocimiento, para un mundo cada vez más globalizado y cercano por las comunicaciones y la tecnología;

Conocida la realidad de la percepción existente en el municipio de Chinácota ante la cultura ambiental y el cambio climático, se propone un diseño de estrategias que permitan tanto a la población en general como a las comunidades educativas, de las instituciones, prepararse y adaptarse a las nuevas condiciones ambientales a través de

las bondades de la Transversalización curricular y actividades y proyectos pedagógicos y otras actividades extracurriculares.

La Educación ambiental

En relación a las competencias ambientales, igualmente se toma en cuenta a Duque (2006) el cual sostiene que el docente debe estimular el deseo de aprender y dirigir el esfuerzo para el alcance de metas; esto, sugiere que aquellos que pertenecen al entorno educativo, sean docentes, con la capacidad de reforzar los elementos propios del aprendizaje. Es decir, lo que se busca es que la enseñanza de la educación ambiental esté basada en competencias que puedan motivar a los estudiantes para que se interesen por las actividades que se realizan, reforzarles por medio de planes didácticos que otorguen nuevos conocimientos; entonces, el estudiante se sentirá motivado con deseo de aprender. Bejarano (2008), afirma:

La Didáctica de la educación ambiental se ha desarrollado vertiginosamente y comienza a contemplarse en la actualidad como disciplina con cuerpo teórico propio que al mismo tiempo debe favorecer en los estudiantes la fundamentación conceptual, actitudinal y metodológica necesarias que dé cuenta de la problemática asociada a la enseñanza y al aprendizaje de las ciencias del ambiente. (p.43)

En este sentido, el hallazgo encontrado frente al bajo desarrollo de competencias durante la práctica pedagógica empleada por los docentes se evidenció desde la concepción que Furió (1994) quien afirma reconocer tres problemáticas al decir:

...reconoce tres problemáticas que afectan la enseñanza de la educación ambiental, la primera que se referencia es el tratamiento de las preconcepciones del propio profesorado, tanto en lo que se refiere a los temas científicos como lo que se refiere a cómo se ha de enseñar. El segundo problema que destaca es la familiarización de los alumnos con las características del trabajo ambiental. Esta reflexión epistemológica es necesaria no solo para favorecer una orientación más creativa de los trabajos prácticos sino para hacer ver el profundo cambio epistemológico y metodológico asociado al surgimiento de la ciencia moderna y al aprendizaje de los conocimientos ambientales. El tema de las preconcepciones de sentido común y del “cambio conceptual” (p. 39).

A la luz de la anterior cita, los procesos que no facilitan la enseñanza de la educación ambiental tienen su fundamento desde las preconcepciones que maneja el docente de su disciplina, lo que conlleva a no tener la capacidad de despertar el interés por la curiosidad e indagación en los estudiantes. Ante el escenario de las competencias ambientales resalta el hecho propuesto por, Zavalluni (2011) el cual opina que: “Es el conjunto de medios empleados por el docente para alcanzar sus objetivos en el ámbito de interacciones educativas en todo aquello que se utiliza en relación con un objeto de trabajo para obtener el resultado deseado” (p.87). Se consideran las técnicas, modelos, estilos de enseñanza que hace uso el docente para que el estudiante logre los contenidos ambientales.

La educación ambiental debe estar orientada a favorecer una enseñanza más humanista, en miras de la formación del hombre social responsable con su entorno. No se puede continuar con la enseñanza atrapada en cuatro paredes, que dificultan la interacción con el medio que les rodea. Es por ello que se plantea una educación más humanista, acorde con la realidad que cada espacio experimenta.

Entonces, la labor docente está dada por una planifica de acuerdo a la realidad, la madurez de la población estudiantil, los ritmos de aprendizaje, tomando como referencia el entorno, que realice una revisión constante de su práctica. Se puede afirmar que, cuando el docente asume la competencia correcta, el estudiante aprende y en áreas como la educación ambiental suele traer resultados favorecedores debido a que la forma los lleva a comprender los contenidos. Desde esta perspectiva, es necesario acotar que los estándares de educación ambiental, representan una propuesta del Ministerio de Educación Nacional en Colombia, para el tratamiento de competencias en los estudiantes, proporcionando contenidos curriculares para que éstos puedan desplegar las habilidades ambientales demandadas para investigar fenómenos. Según el Ministerio de Educación Nacional (citado por García 2015):

Se pretende enfrentar a los estudiantes a situaciones en las que surjan nuevas preguntas que conducen a construcciones conceptuales más complejas, esto implica la revisión continua de los conceptos, de manera que los estudiantes tengan el espacio y el tiempo de aproximarse varias veces a los mismos problemas, pero profundizando en su comprensión, en los modelos empleados para explicarlos y solucionarlos al emplear las herramientas nuevas que están adquiriendo (p.15)

Es importante destacar que, para apreciar y valorar el verdadero significado de la enseñanza de la educación ambiental desde un punto de vista innovador, se debe considerar la transformación del cómo, es decir, difundir currículos con contenidos y actividades que permitan entender, planificar y ejecutar una didáctica que contribuya con el dominio cognitivo. Ahora bien, se hace claro que los estándares de calidad del Ministerio de Educación (2004) como apuesta formativa nacional, tienen como finalidad:

Buscamos que estudiantes, maestros y maestras se acerquen al estudio del ambiente como científicos y como investigadores, pues todo científico –grande o chico– se aproxima al conocimiento de una manera similar, partiendo de preguntas, conjeturas o hipótesis que inicialmente surgen de su curiosidad ante la observación del entorno y de su capacidad para analizar lo que observa. (p. 8)

Por tanto, desde la misma apuesta formativa nacional se estableció la necesidad de acercar a los docentes al estudio del ambiente como una cualidad propia de los mismos y esto solo se logra develar cuando el maestro orienta procesos de formación desde la concepción misma de su disciplina del perfil profesional.

Proyectos pedagógicos y ejes transversales

Estas son las herramientas propicias para el logro de los objetivos de la propuesta, después de determinar los temas ambientales, por lo que a continuación se presenta la parte teórica de estos aspectos como lilos conductores en el desarrollo de las capacitaciones o actualizaciones curriculares

El Proyecto Pedagógico

Según Agudelo & Flores, (1997), el proyecto pedagógico “es una estrategia de planificación de la enseñanza con un enfoque global que toma en cuenta los componentes del currículo y se sustenta en las necesidades e intereses de los niños, niñas y jóvenes y de la escuela”. El proyecto pedagógico es una actividad dentro del plan de estudio que de manera planificada ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno. Cumple con la función de correlacionar, integrar y

hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada.

Está orientado al diseño y elaboración de un producto, al aprovechamiento de un material o equipo, a la adquisición de dominio sobre una técnica o tecnología, a la solución de un caso de la vida académica, social, política o económica y en general, al desarrollo de intereses de los educandos que promueven su espíritu investigativo y cualquier otro propósito que cumpla los fines y objetivos en el P.E.I (Ley General de Educación 115 de 1994.)

Estos proyectos tienen como propósito el desarrollo integral humano de nuestros niños, niñas y jóvenes, así como la vinculación de la comunidad perteneciente a cada institución, las temáticas de educación ambiental, educación sexual, prevención del consumo de sustancias psicoactivas y la educación para la justicia, la paz, la democracia y la solidaridad, (formación en valores humanos, que están apoyados por políticas nacionales, conforman todo un proyecto de vida que redundará en beneficio de la comunidad estudiantil.

La Transversalidad curricular – educación

Para el proyecto y logro de los objetivos se definió que la mejor herramienta son los ejes transversales contemplados por el MEN, entre ellos el eje de Educación Ambiental con proyectos pedagógicos como el PRAE, por lo tanto, a continuación, se manejan la teorización respectiva para ser tenido en cuenta para quienes asuman su aplicación facilitando su trabajo. De este modo, Webscolar (2013) aporta explicando que:

Los contenidos transversales, son contenidos de enseñanza y de aprendizaje que afectan a todas las áreas y que deben ser desarrollados a lo largo de toda la escolaridad; de ahí su carácter transversal. Son temas que deben atravesar e impregnar el currículo (p. 198).

Para Rodríguez, “los temas transversales han de ser líneas superpuestas y tangentes que juntas forman un haz, una rueda, una gavilla o un prisma con muchas facetas y todas juntas forman un proyecto globalizado o interdisciplinar”. El ministerio de educación nacional ha definido los siguientes ejes transversales: Educación ambiental, Educación moral y cívica, Educación vial, Educación para la salud, Educación

audiovisual y tecnológica, Educación para los derechos humanos, Educación para la paz, Educación sexual, Educación para la igualdad, Educación del consumidor, Educación para el desarrollo y Educación intercultural, en pocas palabras todas las asignaturas de los planes de estudios de una institución pública o privada, pueden ser utilizados como ejes transversales.

La educación del siglo XXI debe plantearse y afrontar tres objetivos básicos (González, 1993) que constituyen el marco de referencia esencial en el que deben contextualizarse y desarrollar los llamados Temas o Ejes Transversales:

- En primer lugar, despertar la ilusión en los estudiantes; ilusión de vivir y de luchar por un programa de vida positiva y creadora.
- En segundo lugar, conseguir una formación personalizadora, encaminada hacia el aprender a vivir en la felicidad y en armonía con uno mismo y con los demás.
- En tercer lugar, una sociedad construida desde unas relaciones sociales, mucho más humanas, más libre y mucho más solidaria. Una sociedad más fraterna, capaz de percibir y de sentir el futuro del planeta como un futuro común, compartido y universal.

Este concepto se puede considerar como un criterio de calidad educativa en cumplimiento a la filosofía de la ley General de educación que hace especial énfasis en una educación integral en busca de la mejora de la calidad de la enseñanza, tratando de conseguir unos contenidos y una metodología mucho más acordes con las necesidades de la sociedad. Y entonces, son los contenidos transversales los que adquieren una relevancia tan importante como los contenidos instruccionales, por ofrecer una educación de calidad y posibilitar que los estudiantes de las distintas etapas y modalidades educativas tengan la ocasión de conocer, reflexionar y adoptar valores sobre las circunstancias, las necesidades y los problemas de la sociedad de hoy, con las perspectivas de futuro que ellos mismos van a hacer realidad.

Es por ello que se deben construir nuevos paradigmas para que los docentes relacionen su asignatura con la problemática presente en el contexto como el deterioro del tejido social debido a la violación de los derechos humanos, contaminación del ambiente, riesgos para la salud, pobreza extrema, desigualdad social, violencia, corrupción, etc.

Ante ello, Jáuregui (2018) complementa afirmando que la transversalidad del currículum se relaciona con el enfoque, conceptualización, características y estrategias aplicadas, que permiten integrar los ejes transversales al plan de estudios con base a las necesidades sociales. Articula las actividades de la escuela con la realidad y afronta los problemas desde una perspectiva globalizada y crítica.

El conocimiento enseñado y aprendido de esta manera va a permitir que las funciones socializadoras, instructivas y educativas de la escuela, sean los tres pilares básicos para formar a los hombres y mujeres del mañana. De modo tal como lo consignan autores educativos, que señalan la meta y razón de ser de la acción educativa al formar ciudadanos activos, solidarios, abiertos al mundo, consciente de sus derechos y ejerciendo sus deberes, que valoren la relación de sus acciones, los resultados y las consecuencias, capaces de deliberar, juzgar escoger sobre la base de sus propias decisiones, es decir bajo el denominador común de educar bajo la responsabilidad social, Estos nuevos contenidos constituyen, sin duda, una nueva forma de interpretar la sociedad y la educación.

Autores como González (1994) consideran que los temas transversales son contenidos que han de desarrollarse dentro de las aéreas curriculares, redimensionándolas en una doble perspectiva, acercándolas y contextualizándolas en ámbitos relacionados con la realidad y con los problemas del mundo contemporáneo y, a la vez, dotándolas de un valor funcional o de aplicación inmediata respecto a la comprensión y a la posible transformación positiva de esa realidad y de esos problemas.

De acuerdo con González (1994) cuando afirma que: Son contenidos que hacen referencia a los problemas y a los conflictos, de gran trascendencia, que se producen en la época actual y frente a los que es urgente una toma de posiciones personales y colectivas; problemas como la violencia, el subdesarrollo, las discriminaciones y situaciones injustas de desigualdad, el consumismo y el despilfarro, frente al hambre en el mundo, la degradación del medio ambiente, los hábitos que atentan contra una vida saludable, etc. Ante ello, MEN (1992) plantea que:

Los temas transversales surgen de la realidad y de los problemas sociales, siendo su carácter interdisciplinar una de sus características básicas “Son grandes temas que engloban múltiples contenidos que difícilmente pueden adscribirse específicamente a ninguna de las áreas (p. 91).

González (1993: 134) reitera:

Los temas transversales no son un añadido, ni algo que se plantee en paralelo o marginalmente al currículo y que hay que ir integrando, punto por punto, en el diseño de las áreas, sino que constituyen un proyecto de humanización, que no sólo es previo a las áreas, sino que las fundamenta y las redimensiona en su totalidad, impregnando a su vez, todo ser capaces de dotar de contenido humanista a la globalidad de nuestro proyecto educativo el Proyecto Educativo de Centro. Los Temas Transversales son, en el fondo, una propuesta curricular concreta, que pretende responder al desafío de un plan de acción educativo que hoy la sociedad nos está demandando y que ha de traducirse en el gran reto del desarrollo del humanismo, es decir, en.

En últimas, son contenidos relativos fundamentalmente a valores y actitudes. A través de su programación y su desarrollo, y a partir del análisis y la comprensión de la realidad, se pretende que los alumnos y alumnas elaboren sus propios juicios críticos ante los problemas y los conflictos sociales, siendo capaces de adoptar, frente a ellos, actitudes y comportamientos basados en valores racionales y libremente asumidos. Se consideran las actitudes y valores como contenidos en la medida que se entienda como contenido todo aquello que, intencionadamente o inconscientemente, es objeto de abordaje en el centro escolar.

La Transversalidad desde los Proyectos Ambientales Educativos (PRAES)

La transversalidad incluye temas como los principios y valores sociales, la cultura ambiental para el desarrollo sostenible, la educación integral de la sexualidad, la educación para la salud y la vivencia de los derechos humanos para la democracia y la paz. Algunos de los ítems transversales y las competencias para cada tema presente en el currículo escolar, respaldan directamente la importancia de la promoción de la igualdad, el respeto a los derechos humanos y a las diversidades culturales y sexuales. En consecuencia, se trata de conseguir unos contenidos y una metodología mucho más acordes con las necesidades de la sociedad y con las demandas de un mundo cada vez más interdependiente y tecnificado.

Es evidente, que la transversalidad surge ante las anomalías expuestas en la realidad contemporánea. Desde esta perspectiva, se intenta abordar pedagógicamente los problemas que afectan a la sociedad actual como lo son: los desequilibrios ambientales, las desigualdades sociales, la exclusión, la proliferación de familias disfuncionales, la tendencia hacia la individualización, la desmovilización, entre otros, que vienen a plantear un mosaico social complejo, donde los contenidos de corte enciclopedista no responden a la comprensión del entorno. Por lo tanto, se requiere de la formación en competencias ciudadanas para que el educando logre interactuar y asumir posturas críticas y reflexivas ante los problemas presentes. Al respecto, Rodríguez (1995) manifiesta:

De ello se deriva que los contenidos transversales en la educación adquieran una relevancia tan importante como los contenidos puramente instruccionales. De esta forma, para adecuar la enseñanza a las exigencias de nuestro tiempo y para proporcionar una educación de calidad, se ha de posibilitar que los alumnos y alumnas de las distintas etapas y modalidades educativas tengan la ocasión de conocer, reflexionar y adoptar valores sobre las circunstancias, las necesidades y los problemas de la sociedad de hoy, con las perspectivas de futuro que ellos mismos van a hacer realidad. (p.10)

Estos programas buscan incidir en los aspectos fundamentales de la formación del ser humano, desde la comprensión de sus dimensiones sociocultural y natural, y de sus implicaciones demográficas, técnicas, tecnológicas, políticas, ecológicas y éticas, entre otras, a través de su ubicación explícita en los Proyectos Educativos Institucionales - PEI, como ejes que favorecen la articulación de distintos conocimientos, saberes y prácticas, y la aplicación de conceptos, métodos y contenidos, que atraviesan no sólo el Plan de Estudios, sino todas las demás actividades de las instituciones educativas, con intencionalidades de proyección hacia la formación ciudadana.

Así el Proyecto Ambiental Educativo (PRAE) se ubica como un instrumento fundamental para la generación de conocimiento y la educación, para garantizar su efectividad. Así mismo, plantea el fortalecimiento de los procesos educativos y de formación ambiental (formal y no formal), que, en coordinación con el Sector Educativo y otros sectores, organismos y organizaciones, se han venido promoviendo a través de diferentes programas, proyectos y actividades educativo-ambientales entre los que se

destacan: La incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica en zonas rurales y pequeño urbanas del país (Convenio MEN - MMA. Crédito BID).

De ahí surgen una serie de nuevas reflexiones que estiman cuales son las situaciones que verdaderamente ocurren en cuanto a la educación desde rigores ambientales, y resalta el hecho de que aunque existen un vasto cumulo de leyes que promueven la educación ambiental, comenzando por la Constitución de la República de Colombia (1991) y terminando por las reflexiones hechas por el ministerio de educación y de ambiente en lo que se refiere al tema, pareciera ser que como educación nos estamos quedando en el papel y que no se trasciende el plano social a la hora de manejar los recursos ambientales.

El sector educativo está llamado a promover cambios significativos en el sentido de conducir la formación de individuos capaces de convivir en una sociedad donde se desenvuelvan en forma tolerante, solidaria, honesta y justa. La formación de valores constituye en un problema pedagógico, la cual es solo comprensible a partir del análisis psicológico de la naturaleza del valor en su función reguladora de la actuación humana. Los nuevos modelos curriculares suelen fundamentarse en la “transversalidad”, o ejes transversales que se insertan en los currículos con el fin de proporcionar elementos para la transformación educativa. Los ejes transversales permiten establecer una articulación entre la educación fundamentada en las disciplinas del saber, los temas y las asignaturas.

Por consiguiente, se pueden integrar los procesos de enseñanza y aprendizaje con los valores éticos principales, consiste en cerrar la brecha entre la contradicción que existe entre educación e instrucción. Es necesario dejar a un lado la tendencia actual de hacer un mayor énfasis de la instrucción en relación con la educación, causa por la cual, la formación integral del estudiante se ha debilitado. Se trata de buscar un balance entre ambas, es tan importante educar, como lo es instruir. Consiste en conectar los contenidos aportados y desarrollados en las áreas académicas, con todos aquellos que emanan espontáneamente de la vida cotidiana y para ello es imperativo recurrir a un documento muy importante que existe hoy en día en las instituciones educativas, como es el proyecto pedagógico.

Objetivo general de la propuesta

Capacitar a la comunidad educativa y población en general de Chinácota, Colombia. A través orientaciones teórico-pedagógicas como sustento para la formación de una cultura ambiental frente a las adaptaciones de la sociedad al cambio climático.

Objetivos específicos

Identificación y Priorización de estrategias Educativas: se definen cada una de las estrategias que han sido pensadas en atención al cambio climático en Chinácota.

Responsables: Se define las personas o instituciones que podrían estar como responsables en la ejecución y seguimiento de las estrategias educativas planteadas.

Desarrollo de la articulación de los proyectos pedagógicos transversales, proyectos pedagógicos productivos ITACHI.

Descripción de las estrategias

Para llevar a cabo la formulación de las estrategias educativas se tuvo en cuenta la siguiente metodología:

- Identificación de Los conceptos sobre el cambio climático, las amenazas y efectos relacionados con el cambio climático en el municipio: la base fundamental de cada estrategia educativa propuesta se hace a través de las realidades que fueron identificadas en el municipio de Chinácota, a través de la información proporcionada por los informantes; estas a su vez desencadenan impactos negativos, y la estrategia que puede contribuir al abordaje de dicha problemática.

- Formas de Educación para el fortalecimiento de la capacidad de respuesta para la Adaptación al cambio climático, las estrategias son pensadas para:

- a) La educación Formal, buscando el apoyo del sistema educativo para que a través del currículo y de los programas educativos como el PRAE (Proyecto Ambiental Escolar) se aborden temas de interés con los estudiantes de todos los grados y niveles educativos;

b) La educación No Formal, se describen otras estrategias dirigidas directamente a los habitantes del municipio.

Lineamiento estratégico

1. Profundizar el conocimiento, análisis, potencialidades y limitaciones de las zonas rurales, sus pobladores y sus contextos ecológicos.
2. Desarrollar sistemas de información continuos adaptados a las características de los sistemas educativos flexibles y a la movilidad de las familias.
3. Generalizar el uso de tecnologías e innovaciones probadas y ecológicamente sostenibles.
4. Desarrollar formas eficaces de presencia e intervención de las entidades estatales en la provisión de bienes públicos y áreas comunes que propicien el desarrollo físico, psicológico, social, cultural y artístico.
5. Garantizar la formación pertinente de los docentes, dadas las condiciones que la ruralidad demande.
6. Elaborar la malla curricular para los proyectos pedagógicos transversales específicamente el Proyecto Ambiental Escolar

Propuesta de Articulación del Instituto Técnico Agropecuario con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2023-2026

Tomando las orientaciones del PND (2023-2026) La institución cuenta con la granja integral que evidencia la articulación y está enmarcado con los proyectos pedagógicos productivos de la manera siguiente:

Desarrollo de Programas Académicos Especializados en Sostenibilidad Agropecuaria

El ITACHI, posee para el cumplimiento de su objetivo con énfasis agropecuario, la granja, (Ver Anexo 2), por lo que a través de ella se desarrollará la capacitación y el fortalecimiento de los conocimientos acerca del cambio climático, la sostenibilidad agrícola:

1. Diseñar e implementar programas académicos en el Instituto Técnico Agropecuario que se centren en la transición hacia prácticas agrícolas sostenibles y la rehabilitación de suelos degradados.

2. Fortalecimiento de Prácticas Sostenibles y Conservación Ambiental: Establecer proyectos de restauración de áreas degradadas como parte integral del plan de estudios.

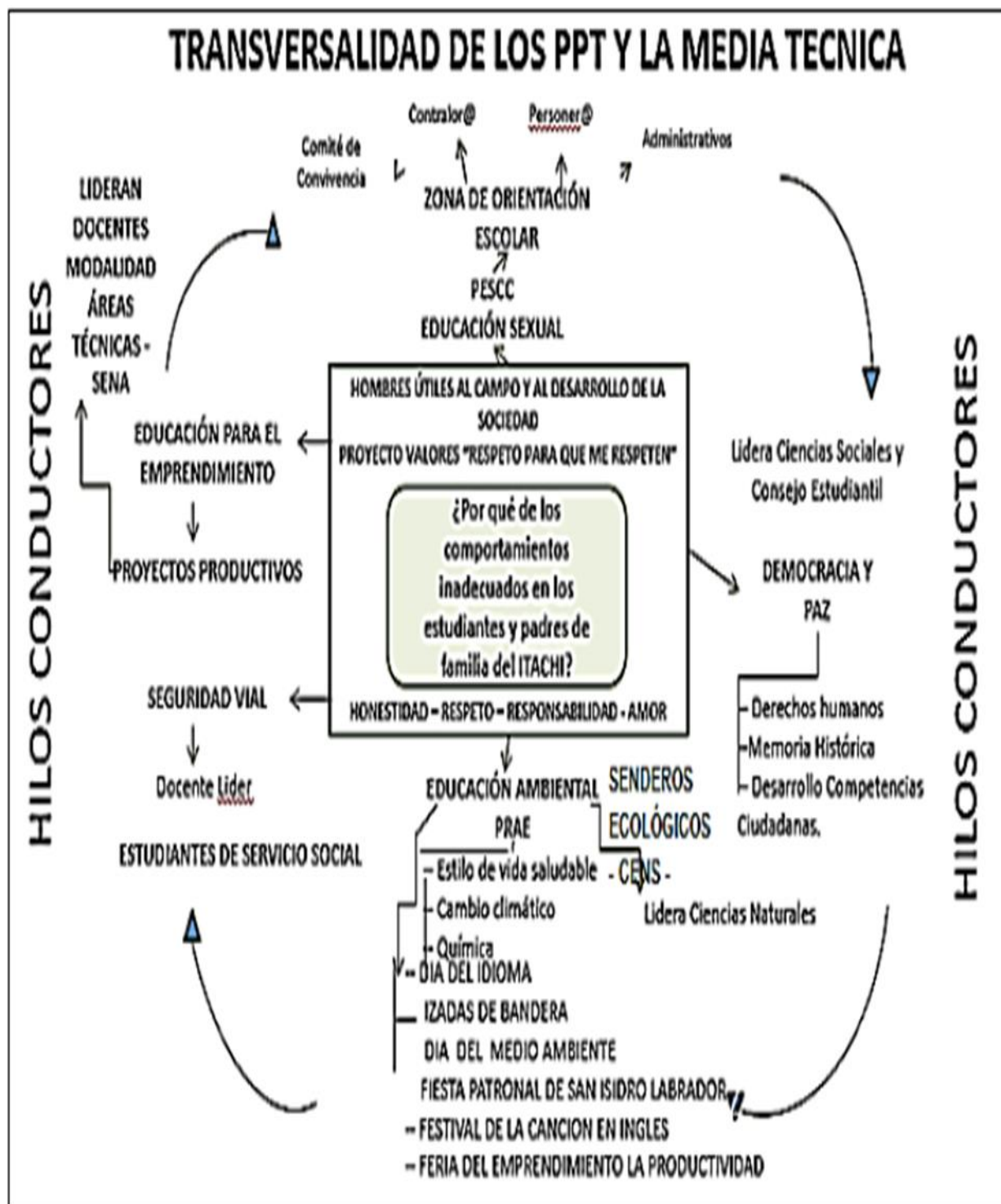
3. Investigación Aplicada en Protección Ambiental: Aumentar los esfuerzos de investigación y desarrollo del Instituto, priorizando proyectos que contribuyan a la protección ambiental y a la mitigación de la deforestación. Colaborar con entidades de investigación y conservación.

4. Promoción de Prácticas Agrícolas Responsables con el Medio Ambiente: Incorporar en el currículo del Instituto programas de sensibilización sobre prácticas agrícolas responsables con el medio ambiente. Establecer alianzas con organizaciones y empresas comprometidas con la sostenibilidad.

Esta propuesta aborda la protección ambiental, la recuperación de suelos, y la mitigación de la deforestación como componentes clave para reducir el impacto del cambio Climático; Busca posicionar al Instituto Técnico Agropecuario como un actor fundamental en la formación de profesionales comprometidos con prácticas agropecuarias sostenibles que sean conscientes de la importancia de la conservación del medio ambiente, en concordancia con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026. Proyectos que se articulan con PPT: Proyecto Transversal, El PRAE; Proyecto de Educación Ambiental; PROCEDA: Proyecto Educativo Ciudadano; Proyectos complementarios; Proyectos productivos, Construcción de la paz ambiental.

La transversalidad de los Proyectos Pedagógicos en la Media Técnica del Instituto

Figura 8. Esquema de la transversalidad de los Proyectos Pedagógicos en la Media Técnica del Instituto



Transversalidad curricular y las adaptaciones al cambio climático

Tabla 6. *Transversalidad curricular entorno a las adaptaciones al cambio climático*

PROYECTO TRANSVERSAL CREANDO CULTURA AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMATICO QUE ESTA VIVIENDO EL MUNIC												
	ESTANDAR	Valora la contribución de la práctica regular y sistemática de un comportamiento saludable con mi entorno			ESTANDAR	Valora la contribución de la práctica regular y sistemática de un programa de cuidado de mi entorno.			ESTANDAR	Valora la práctica de actividades físicas, recreativas y deportivas sobre mi salud física y mental		
	COMPETENCIA	Poseer libertad y utilizarla responsablemente en la pr			COMPETENCIA	Poseer conocimientos y utilizarla responsablemente en			COMPETENCIA	Realiza actividades físicas, deportivas y rec		
	6				7				8			
COMPONENTES	Eje Problemizador	Hilo Conductores	Ejes temáticos	Estrategia	Eje Problemizador	Hilo Conductor	Ejes temáticos	Estrategia	Eje Problemizador	Hilo Conductor	Ejes temáticos	
conceptualización del problema am	¿Mis acciones contribuyen a la descontaminación del aire?	Contaminación ambiental. Concepto. Generación de gases invernadero. Tipos de gases invernadero. Efectos ambientales	Que es el cambio climático? Causas del cambio climático? Gases invernadero cuales son?	taller sobre el cambio climático.	las practicas que realizamos en el instituto agropecuario (TACHI), son adecuadas que no producen gases invernadero? estas practicas agropecuarias reducen efectos de la contaminación al aire?	Contaminación ambiental. Concepto. Generación de gases invernadero. Tipos de gases producidos. Efectos ambientales	identificación de los productos que producen gases invernadero.	elaborar un invernadero en minatura.	¿Mis acciones de manejo adecuado de los residuos en mi entorno reducen efectos de contaminación?	Contaminación ambiental. Concepto. Generación de desechos. Tipos de desechos. Manejo de residuos sólidos. Efectos ambientales	Implementación de estilos de vida saludable, gimnasia, aeróbicos, caminatas	
		Aplico conceptos de adaptaciones al cambio climático				Aplico conceptos de mitigación y disminución de la contaminación del				Aplica conceptos de seguridad personal en situaciones de riesoo v accidentes.		

Estrategias didácticas medio ambientales para desarrollar en clase

A continuación, se presentan algunas estrategias para complementar las acciones medioambientalistas y reforzar la motivación y el conocimiento de estudiantes a todo nivel y Comunidad educativa extensiva a la población.

Bloque 1. Una verdad incómoda. Documental

Bloque 2. Experimento de efecto invernadero con tasas

Bloque 3. Leer una noticia publicada a lo largo de este mes sobre el cambio climático y/o el cuidado del medioambiente

Bloque 4. Ver el documental “antes que sea tarde

Bloque 5. Experimento con sombras: medir la temperatura del suelo en una zona expuesta al sol y otra con sombra durante un día cálido

Bloque 6. Ver el documental “mañana”

Bloque 7. Escuchar en clase la charla “al gore sobre cómo evitar la crisis climática”

Bloque 8. Proponer, soluciones de adaptación al cambio climático en sus respectivos municipios a raíz de las que se han visto en la unidad didáctica, en grupos de 3-4 personas

Bloque 9. Ver la película “la era de la estupidez”

Ver anexo 6. Estrategias didácticas.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La percepción de los habitantes de Chinácota con respecto al cambio climático se encuentra relacionada con las condiciones climáticas que viven en su entorno local, en forma empírica, no hay un aprendizaje claro y preciso al respecto lo que refleja una falta en la formación respecto al manejo adecuado de términos de lo que es el cambio climático y quedando en evidencia el incumplimiento de este aspecto por parte de los entes educativos. Los informantes no tienen una conciencia plena del impacto que sus acciones están teniendo en el sistema climático local, regional y global; exclusivamente lo relacionan con los impactos que tiene en la variabilidad climática y las consecuencias que esto trae sobre la realidad propia de lugar.

En la actualidad se hace necesario que las personas estén conscientes que las actividades que desarrollan a diario ocasionan daños al ambiente y específicamente estas actividades realizadas a nivel local y regional, cuando las mismas no son controladas y supervisadas son las que producen que las condiciones climáticas varíen. En ese sentido, El Estado debe crear los organismos y mecanismos necesarios para la lucha en pro de la mejora del ambiente, para el caso de Colombia y específicamente de la comunidad de Chinácota es la Institución Educativa Técnico Agrícola y de manera aliada CORPONOR quien se encarga de hacer valer la normativa legal en materia ambiental, también de orientar a las empresas y colectividad en general en esa materia.

En el presente trabajo de investigación, se pudo detectar que los habitantes del sector correspondiente al escenario mismo, presentaron una buena disposición para el desarrollo de la investigación; tomando en consideración el análisis y la interpretación de los resultados arrojados en las respuestas de los mencionados pobladores, que

conformaron los informantes del estudio, sumado al aporte y análisis de teorías, se logró llegar a las siguientes conclusiones, basándose a la vez en los objetivos específicos y las variables de la misma.

En cuanto a Diagnosticar cuales son las posturas que han asumido los habitantes de Chinácota, frente al cambio climático en Colombia. se concluyó que no existe un argumento de peso que permita señalar una definición amplia de cambio climático, lo que representa un factor de riesgo para la población general en Chinácota y las comunidades aledañas que dependen de dicha realidad, así como también para sus actividades diarias, pues afecta la calidad del ambiente atentando contra el desarrollo de actividades industriales, agropecuarias y domésticas, a su vez permitiendo la proliferación de enfermedades y atentando contra la vida animal y vegetal de la región.

Estos son causados por las actividades agrícolas y domésticas que ejecutan las personas, aunque también se encuentran asociados a la falta de conciencia y educación en materia de conservación ambiental. En lo que se refiere a proponer una serie los elementos favorables y mejorables para garantizar el manejo y uso eficiente del ambiente en el ámbito de estudio se puede destacar la necesidad de hacer un mayor reconocimiento legal sobre los elementos que configuran las realidades expuestas por el cambio climático. De este modo, se estaría atendiendo de manera favorable el desarrollo de una cultura ambientalista que permita transformar las complejas realidades de la región.

Asimismo, en lo que respecta a identificar los elementos que han propiciado el cambio climático que ha ocurrido en la comunidad de Chinácota, en la actualidad se percibe la presencia de muchos focos de contaminación tanto orgánicos como inorgánicos (basura) los cuales igualmente provienen nuevamente de las actividades desarrolladas por las personas, aunque en muchas ocasiones simplemente por el deseo de arrojar sus desechos en los espacios naturales en donde se evidencia la falta de información y conciencia de conservación ambiental y esto trae como consecuencia que los espacios naturales se vean afectados significativamente y en específico generando que exista variabilidad ambiental atentando inclusive con el bienestar de la sociedad en general producto del abuso y mal uso de los recursos naturales en la comunidad de Chinácota, Norte de Santander.

Finalmente, se destaca la necesidad de que exista un plan de manejo ambiental que permita en primer lugar enmendar las dudas que resultan de los procesos de convivencia entre la sociedad y la naturaleza, en segundo lugar, es evidente la necesidad de incorporar a la sociedad en la idea de promover un cambio de cultura sobre la perspectiva ambiental que permita darle un uso eficiente a los recursos naturales para así garantizar de manera perdurable la poca variabilidad en el clima.

Recomendaciones

En primer lugar, es necesario la difusión de los resultados obtenidos luego del análisis de las entrevistas realizadas a los sujetos que conformaron los informantes del estudio, puesto que, es evidente la necesidad de ejecutar orientaciones teóricas que sirvan de sustento para la formación de una cultura ambiental en los actores educativos frente a las adaptaciones de la sociedad al cambio climático; toda vez que los habitantes del sector correspondiente reflejan una disposición positiva hacia la incorporación de una serie de mejoras que permitan evocar realidades distintas, pues esto colabora con la mejora de muchos aspectos entre ellos la salud, la economía y la calidad de vida.

Se exhorta a las instituciones y organismos con pertinencia en materia de preservación y conservación del ambiente a realizar jornadas de sensibilización, señalamientos, entre otras actividades que promuevan en los habitantes de la comunidad de Chinácota un interés por proteger y los espacios verdes con los que cuenta la ciudad, pues esto resulta beneficioso para toda la colectividad. Importante que el sector educativo revise, ajuste y desarrolle el PRAE, ojalá de común acuerdo, en las acciones de capacitación y vivencia de los aspectos medio ambientales

Al mismo tiempo, se recomienda a futuros investigadores continuar desarrollando estudios de campo que permitan ahondar en temas relevantes o similares al presente, en donde se emplee la iniciativa, la creatividad, la exploración y la innovación como medios para solucionar diversas problemáticas relacionadas con la materia ambiental, ejemplo de ello puede ser el saneamiento de otros espacios abiertos con los que cuenta la comunidad de Chinácota, entre otros.

A fin de solventar las debilidades encontradas, es conveniente que la propuesta que se incluye en este informe, sea llevada a cabo. Se sugiere a los integrantes de la Institución Educativa Técnico Agrícola, de CORPONOR y de la administración departamental, analizarla y hacer los reajustes necesarios de acuerdo con las necesidades e intereses propios de la institución y de la localidad en donde se encuentra ubicada, todo ello en apego y respondiendo a la legislación colombiana.

REFERENCIAS

- Ángel-Maya, S. 2013. El Reto de la Vida. Ecosistema y Cultura, Una Introducción al Estudio del Medio Ambiente. Segunda edición. Publicación en línea: www.augustoangelmaya.com Primera edición: 1996. Serie Construyendo el Futuro N° 4. Ecofondo. Bogotá.
- Ardila, D. Cardona, & S. Ramírez. La política exterior de Colombia en el siglo XXI (pp. 145-213). Bogotá
- BBVA (s.f) Qué es el medio ambiente y por qué es clave para la vida. En <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-medioambiente-y-por-que-es-clave-para-la-vida/>
- Barbosa, (2016) Determinación Participativa de una Estrategia de Adaptación al Cambio climático en el sector productivo agrícola, en la vereda Llano Suarez, municipio de Abrego, Norte de Santander. Universidad Francisco de Paula Santander. Disponible: <http://repositorio.ufpso.edu.co/xmlui/handle/123456789/1481>
- Bolzan, C. (2008). Sistemas de Gestión ambiental y comportamiento pro-ambiental de trabajadores fuera de la empresa: aproximación de una muestra brasileña. Tesis de doctorado no publicada, Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Carranza, C. Guzmán, E. Monterroza, L. Barrera, M. (2021) Desarrollo de habilidades del pensamiento científico, para la comprensión del cambio climático mediante una secuencia didáctica con el uso de Google Sites en estudiantes de sexto grado de la I.E. Carmen de Chinú Córdoba. Universidad de Cartagena. Disponible: <http://hdl.handle.net/11227/12019>
- Coloun, A. (1988) Etnometodología. Madrid. Cátedra D.L.
- Columbie, N. Almaguer, N. (2008) La cultura ambiental y su dimensión ética Disponible: <http://xn--caribea-9za.eumed.net/wp-content/uploads/naturaleza.pdf> [Consulta: 27 octubre 2017]
- Cote, M. Martin, P. González, J. Cardona, A. (2010) Transversalización del cambio climático en Colombia, Evaluación de riesgos y oportunidades Disponible: file:///E:/Datos/Downloads/CC%20risk%20Transversalizac%C3%ADon%20del%20cambio%20climatico%20en%20Colombia_ES.pdf
- Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2011) Publicaciones de la DEPP] Disponible: <https://www.dnp.gov.co/estudios-y-publicaciones/publicaciones/Paginas/2011.aspx>
- Egg, A. (1995) Técnicas de investigación social. Lumen. Buenos Aires (Argentina).

- Erickson, F. (1997): Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza..
- Espinosa, G. (1996) El Medio Natural como estructurador de la cosmovisión: el caso mexicana en Cuicuilco. Revista de la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Nueva Época, Vol. 2, No. 6, Enero 7. Kadmos: Salamanca.
- FAO (S.F) Los seres humanos y el medio ambiente, disponible en Fao.org/3/W1309S/w1309s10.htm#:~:text=La%20actividad%20humana%20puede%20ocasionar,agua%20a%20causa%20del%20calentamiento.
- Gallardo, G. (2017) Imaginarios Ambientales en los estudiantes en los estudiantes de pregrado de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Pamplona, Norte de Santander Disponible: <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/plumillaeducativa/article/view/2688>
- Garfinkel, Harold (2006). Estudios en Etnometodología. ISBN: 84-7658-785-6. Anthropos Editorial, España
- García, A. Meira, P. (2019) Caracterización de la investigación educativa sobre el cambio climático y los estudiantes de educación secundaria Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000200507
- González, E. (2000) Atisbando el desarrollo conceptual de la educación ambiental en México. Horizonte Sanitario. México.
- Grenpeace (2020) Campaña contra el cambio climático Disponible: https://unete.greenpeace.co/cupon_general/?ref=skunk-grants&gclid=CjwKCAjw_o-HBhAsEiwANqYhp_ZO5YchIW-vqATQsRv76sL_xKrOP3PZGMNuQhOZt2I5q6DaHKCB9BoCdmAQAvD_BwE#campa%C3%B1as
- Hurtado, J. (2000). Investigación holística. Caracas: Instituto Universitario de Tecnología Caripito – Sypal.
- IPCC (2014) El cambio climático 2014: informe de síntesis Disponible: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf [Consulta: 2020 enero]
- Jáuregui, S. (2018). La transversalidad curricular: algunas consideraciones teóricas para su implementación. Revista Boletín REDIPE, 7(11), pp. 65-81.
- La Torre, A. (1997) Bases metodológicas. de la investigación educativa. Barcelona: Hurtado Ediciones.

- Martínez, M. (2006) Investigación cualitativa (síntesis conceptual) Revista IIPSI 9(1).
 Disponible:
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion_psicologia/v09_n1/pdf/a09v9n1.pdf
- Mejía Navarrete, J. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa. Investigaciones Sociales 4 (5), 165-180
- Miranda, L. (2015) La influencia familiar y universitaria en el desarrollo de la cultura ambiental de los estudiantes de la Corporación Universitaria Disponible:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552013000200010
- Molano, A. (2013) Concepciones y prácticas sobre educación ambiental de los docentes en las Universidades de Bogotá. Implicaciones para los currículos de las facultades de educación. Universidad de Valladolid. Disponible:
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/4238>
- Piñero, M. Rivera, M. (2013) Aprender-hacer investigación en la formación docente desde la mirada de los estudiantes de la UPEL IPB Disponible:
<http://www.arje.bc.uc.edu.ve/arj16/art10.pdf>
- Piñero, A (2013) la enseñanza de las lenguas profesionales y académicas. Disponible:
<http://webs.ucm.es/info/circulo/no53/rpinero.pdf>
- PNUD (2010) Gestión del riesgo Disponible:
<file:///C:/Users/USER/Downloads/Reduccion-Gestion%20del%20Riesgo%20Climatico.pdf> [Consulta: 2020 Enero]
- Rivera L., Castillo B. y Castillos U. En colaboración del ministerio del Medio Ambiente de Panamá. Cambio climático y las medidas para minimizar su impacto ambiental. Tesis doctora
- Ramírez, D. Potes, A. Terreros, A. (2017) “portafolio de adaptación y mitigación al cambio climático para el municipio de Palmira Valle del Cauca International Labour Organization. Disponible: <https://www.oitcinterfor.org/en/node/7609>
- Rodríguez, M. (2005) La política exterior ambiental de Colombia en el ámbito global.
- Rodríguez, P. (1999). Entrevista sobre interdisciplinariedad existente entre los alumnos del área en la Facultad de Ciencias Humanas, trabajo presentado en el V Congreso Nacional de Investigación Educativa.
- Rodríguez, G., Gil, J. García, E. (1996). Metodología de la Investigación Cualitativa. Granada: Aljibe.

- Ruíz, F. Gutiérrez, J. Dorado, J. Mendoza, J. Martínez, C. Rojas, M. Hernández, D. Rodríguez, M. (2015) Nuevos escenarios del cambio climático para Colombia 2011-2100 [Resumen en Línea] Disponible: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022964/documento_nacional_departamental.pdf [Consulta: 20 octubre 2017]
- Salgado, L. (2009) Consumo orgánico y conciencia ambiental de los consumidores [Revista en Línea] Revista Problema del Desarrollo vol.40 no.157. Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362009000200008 [Consulta: 2020 Enero]
- Serbia, J.M. (2007). Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa. Hologramática 7 (3), 123-146
- UNESCO (1992) Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo [Documento en Línea] Disponible: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm> [Consulta: 2020 Enero]
- UNESCO (2020) Educación superior y sociedad [Documento en Línea] Disponible: <http://www.iesalc.unesco.org> › ess › ess3 › article [Consulta: 2021 Enero]
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006) Manual de trabajos de grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas: FONDEIN
- Ulloa, J. Osorio, R. (2013) Estrategia de prevención de riesgos por inundaciones a través de un plan de formación educativa informal en el marco del manejo del cambio climático [Resumen en Línea] Pontificia Universidad Javeriana. Disponible: <file:///C:/Users/USER/Downloads/UlloaRestrepoJuanCamilo2013.pdf> [Consulta: 2020 Enero]
- Villegas, M. González, F. (2011) La Investigación Cualitativa de la Vida Cotidiana. Medio Para la Construcción de Conocimiento Sobre lo Social a Partir de lo Individual [Resumen en Línea] Perspectivas 10(2). Disponible: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=s0718-69242011000200003&script=sci_arttext [Consulta: 2021 enero]
- Wittroc (Ed.) (1989): La investigación en los métodos cualitativos de la investigación. Barcelona Paidós-MEC. 1 95-30 1.
- Zúñiga, M. (1998). La educación ambiental: una dimensión imprescindible del currículum en el marco del “Nuevo Orden Mundial”. En: IX Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia. Costa Rica.

ANEXOS

Anexo 1 Entrevista a los adultos mayores familiares y amigos de los estudiantes

Propósito: La acción comunitaria como estrategia efectiva en la solución de problemas ambientales.

Instrucciones: Esta entrevista tiene carácter confidencial es importante que sus aportes son dados de acuerdo a sus experiencias.

Consentimiento del informado: A través de esta vía solicito autorización para utilizar esta información de manera académica.

Datos del Informante

Fecha: _____ Genero: _____ edad _____

Barrio o sector _____ PARENTESCO: _____

1. ¿Como era el clima en Chinácota, y en que épocas?
2. ¿Ha cambiado el clima o sigue siendo el mismo?
3. ¿Que se cultivaba en sus épocas de jóvenes, en que fechas?
4. ¿Como se vestían en esas épocas?
5. ¿Como se sienten con el clima actual
6. ¿Qué enfermedades se presentaban?

Anexo 2. Encuesta a Estudiantes

Propósito: Se pretende recolectar información acerca del clima de Chinácota

Instrucciones: Esta entrevista tiene carácter confidencial es importante que sus aportes son dados de acuerdo a sus experiencias.

Consentimiento del informado: A través de esta vía solicito autorizo a la profesora Martha Delgado para utilizar esta información de manera académica.

Datos del Informante

Fecha: _____ Genero: _____ edad____ Barrio o sector_____

Propósito:

1. ¿Cómo es el clima de dónde vives?, Cual es ese lugar de vivienda?
2. ¿Qué cambios has observado en el clima?
3. ¿Te has visto afectado por el clima?
4. ¿Sabes que está ocurriendo con el clima?
5. ¿Qué crees, a que se debe este cambio en el clima?
6. ¿Qué haces para reducir los efectos del clima?
7. ¿Sabes que están haciendo en tu casa para ayudar a mejorar el clima?
- 8 ¿Qué están haciendo en tu municipio para ayudar a mejorar el clima?

Anexo 3. Entrevista a dos docentes de la Básica secundaria y de la Media Técnica Agropecuaria

Propósito:

La acción comunitaria como estrategia efectiva en la solución de problema ambiental del cambio climático.

Instrucciones:

Esta entrevista tiene carácter confidencial es importante que sus aportes son dados de acuerdo a sus experiencias.

Consentimiento del informado:

A través de esta vía solicito autorización para utilizar esta información de manera académica.

Datos del docente de la técnica

Fecha: _____ Genero: _____ edad _____

Entrevista a docentes de la técnica Agropecuaria.

1. Desde la técnica Agropecuaria del Instituto Técnico Agrícola, como cree que los estudiantes dejen de ser indiferentes frente al cambio climático.
2. Que opciones pedagógicas plantea como docente de la técnica Agropecuaria para que los estudiantes-
3. Como se maneja en el ITACHI la Educación ambiental
4. Cuenta con las condiciones para enseñar prácticas ambientales en pro del cambio climático

Gracias por su colaboración.

1. Desde la técnica Agropecuaria del Instituto Técnico Agrícola, como cree que los estudiantes dejen de ser indiferentes frente al cambio climático

DBS: A través de la especialidad de la técnica agropecuaria se brindan las herramientas a los estudiantes de prácticas amigables con el ambiente, en las cuales los estudiantes sin tanta teoría, realizan sus prácticas que protejan el ambiente, se hacen sensibles al cuidado y el conocimiento del clima, ya que estas prácticas se ven afectadas al cambio climático.

DMT Se despierta su espíritu ambientalista, aun frente al problema que tiene en la actualidad la Institución educativa donde se quiere construir en los predios de la institución, zona de proyectos productivos en un Patinódromo.

DMT SUPERAR LAS ACTITUDES DE Indiferencia es una ventaja para la Técnica Agropecuaria y ayuda a lo personal, despertando el interés personal en adquirir conocimiento del cambio climático para adaptarse a los cambios climáticos.

2. Que opciones pedagógicas plantea como docente de la técnica Agropecuaria para que los estudiantes

DBS: Manifiesta que la educación ambiental es de gran importancia, incluir los temas ecológicos para que la formación de los estudiantes y las nuevas visiones de los docentes, que integran el quehacer cotidiano que incluye la fundamentación educativa.

DMT: El desarrollo de actitudes positivas es uno de los mayores argumentos que tiene la educación para lograr dar respuesta a la desarticulación que existe con los temas ambientales.

3. Como se maneja en el ITACHI la Educación ambiental

DBS; se da como una unidad más de las materias, siendo teórica y no se reflexiona tanto en eso, cuando se habla de generar valores que creo que debe

generarse un cambio en lo que se enseña y en ese caso no se da ese cambio y no se genera esa reflexión como dije,

DMT Bueno más que todo por lo menos para explicar lo que son los elementos importantes del cambio climático, aunque no prestan mucha atención porque más que todo se trabaja en materias muy específicas que son necesarios de resto no se usan y es un tema que se ve muy rara vez por eso no se maneja.

4. Cuenta con las condiciones para enseñar prácticas ambientales en pro del cambio climático

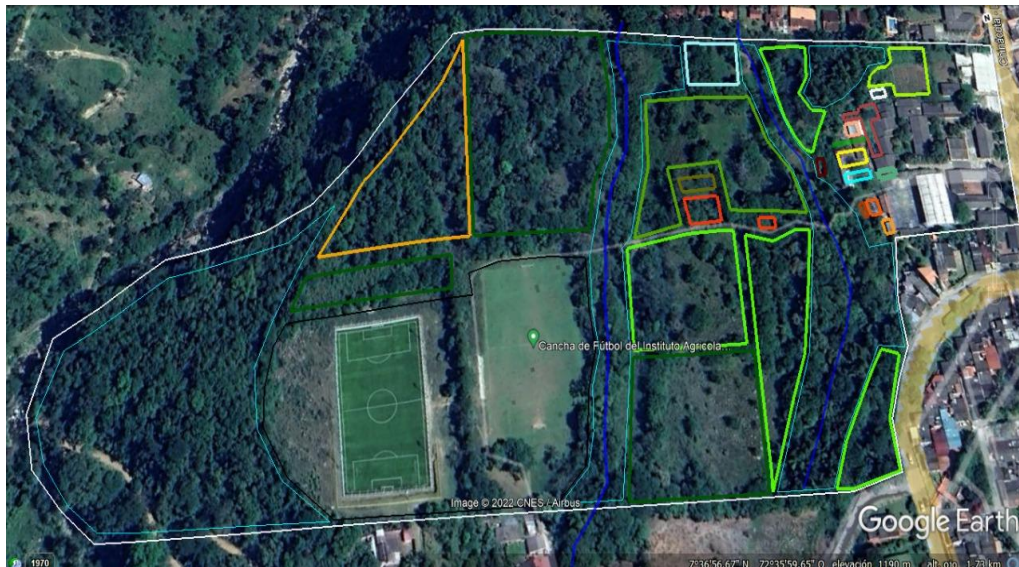
DMT manifiesta que, Con Limitaciones en la parte, de que nosotros pues básicamente no contamos con los elementos adecuados para ir a prácticas y para poder desarrollar lo que la teoría dice y colocar a la práctica lo que enseñamos.

La educación ambiental es bien porque todo el mundo puede aprender que es de gran importancia porque hay nuevas formas de enseñanzas, a pesar de que poco se enseñe sobre ella y el cambio climático.

Anexo 4. Formato del MEN Transversalización adaptaciones al cambio climático

1											
2	PROYECTO TRANSVERSAL CREANDO CULTURA AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMATICO QUE EST										
3		ciencias Naturales									
4		ESTANDAR	Mantengo vigentes mis habilidades motrices que me permitan explorar y adaptarme al medio ambiente. Reconozco y valoro mi potencial biológico para realizar tareas motrices.				ESTANDAR	Valora la contribución de la práctica regular y sistemática de un comportamiento saludable con mi entorno			
5		COMPETENCIA	Liderar la organización informal de actividades lúdicas				COMPETENCIA	Poseer libertad y utilizarla responsablemente en la práctica			
6		6									
7	COMPONENTES	Eje Problematizador	Hilo Conductores	Ejes temáticos	Estrategia	COMPONENTES	Eje Problematizador	Hilo Conductores	Ejes temáticos	Estrategia	
	CELEBRACION DE LAS FECHAS AMBIENTALES	¿De qué manera el concientizar con las fechas ambientales crea conciencia ambiental?	Armonía ambiental escolar Estética, carteleros, colores. Ornamentación, Decoración Adecuación de espacios, Reutilización de materiales para la transformación de ambientes, Contaminación visual. Mobilización	el recurso agua, biodiversidad, el día del árbol.	Carteleros, talleres transversales de todas las áreas.	conceptualización del problema ambiental	¿Mis acciones contribuyen a la descontaminación del aire?	Contaminación ambiental. Concepto. Generación de gases invernadero. Tipos de gases invernadero. Efectos ambientales	Que es el cambio climático? Causas del cambio climático? Gases invernadero cuales son?	taller sobre el cambio climático.	
								Aplico conceptos de adaptaciones al cambio climático			

GRANJA INTEGRAL ITACHI



**Un espacio pedagógico SE
CONVEGE EL CONOCIMIENTO
TECNICO Y LA EDUCACION
AMBIENTAL FRENTE A LA
CULTURA DE ADAPTACION AL
CAMBIO CLIMATICO**

INTRODUCCION

LA GRANJA INTEGRAL ITACHI es de carácter pedagógico, educativo y recreativo. CREA CULTURA AMBIENTAL FRENTE A LAS ADAPTACIONES AL CAMBIO CLIMATICO.

Además. Es un área protegida destinada a las prácticas de los estudiantes del INSTITUTO TECNICO AGRICOLA y estudio de la naturaleza así como al esparcimiento y deleite de las personas que desean escapar de la cotidianidad citadina.



En La Granja Integral se desarrollan diversos PROYECTOS PRODUCTIVOS AGRICOLAS COMO APICULTURA, ENGORDE DE POLLO, CUNICULTURA, GANADERIA, LOMBRICULTURA, HUERTA ESCOLAR, SILVOPASTOREO, además se conserva el pulmón ambiental del municipio, por lo que podemos decir es un laboratorio abierto de seguridad alimentaria, microempresarial agropecuaria de nuestros estudiantes y egresados de nuestro municipio.

No solo es un pulmón purificador del ambiente de la región sino que es el espacio en el que se convive en armonía con los animales, plantas y el hombre. Vías y senderos les conducirán a rincones y lugares de ensueño en los que podrán disfrutar a plenitud un encuentro con la naturaleza.



LA GRANJA INTEGRAL AGROPECUARIO ITACHI es un **museo vivo** que albergará la diversidad vegetal de nuestro municipio que se convierte en un oasis en pleno corazón de la POBLACION DE CHINACOTA.

Este lugar de descubrimientos, de tranquilidad y de convivencia numerosos visitantes quienes admiraran la riqueza de las diferentes colecciones repartidas a lo largo de las 14 **hectáreas** de jardines, de los cuales en 2000 m² comenzará a operar el vivero en la primera etapa del proyecto.

OBJETIVO GENERAL...

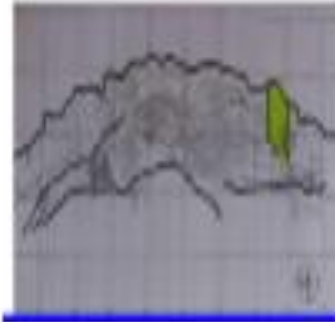
Integrar de forma armoniosa y moderna los elementos creados por el hombre de naturaleza muy fría con el paisaje existente o del entorno, con el ánimo de servir a la función de crear un ambiente de educación ambiental frente al cambio climático, recreación y turismo vital en el desarrollo cultural.

OBJETIVOS ESPECIFICOS...

- Generar espacios para la conservación, educación ambiental frente al cambio climático, la producción agropecuaria y ecoturismo
- Contribuir a la formación del estudiante de la educación básica constituyéndose en el sitio donde el estudiante pueda adquirir diversos conocimientos al tiempo que desarrollan en proyectos pedagógicos Productivos agropecuarios, que llevan al desarrollo de su espíritu investigativo y empresarial.
- Establecer los proyectos productivos agropecuarios en articulación entre el SENA y el Instituto Agropecuario de Chinácota.
- Propiciar el espacio adecuado para la enseñanza y el sano esparcimiento de la gente que visite el lugar



CARACTERIZACION GEOGRAFICA...



El área relacionada con el proyecto, se localiza en la considerada zona rural de los predios del Instituto técnico Agrícola Chinácota, Norte de Santander Colombia Carrera 3 Calle 6N-92 Barrio Pueblo de Paja Teléfono: 0000 Celular : 3222184235 Correo: ieteagro.1953@gmail.com GPS Latitud : 7° 37' 01" Longitud : 72° 35' 57"

Por el Norte colinda con la Urbanización TISKIRAMA, por el sur con la Urbanización Antonio Pérez, por el Occidente con la quebrada Iscalá y enseguida la Vereda Quellar, por el Oriente la vía Chinácota -Cúcuta y La Urbanización 4 de Julio.

ORGANIZACIÓN ESPACIAL...



GRANJA INTEGRAL ITACHI



GRANJA INTEGRAL ITACHI se encuentra estructurado bajo 3 principios:

AMBIENTAL: LA GRANJA es concebida como un espacio para la conservación, educación ambiental con énfasis en adaptaciones al cambio climática, investigación y ecoturismo de la población; así mismo permite conocer la gran riqueza en flora que posee nuestra región y nuestro país y que a su vez, muchos desconocen.

EDUCATIVO: Propiciar una cultura ambientalista a través de un enfoque pedagógico en el desarrollo de los Proyectos productivos agropecuarios dentro de una economía de producción.

RECREATIVO: Crear y mantener espacios de esparcimiento en el que se disfrute de una nueva forma de turismo ecológico a través de la creación de áreas de interés en seguridad alimentaria, que sirvan como formación de los estudiantes en su sostenibilidad y productividad.

EL PROYECTO



LA GRANJA INTEGRAL AGROPECUARIA ITACHI está proyectada como un espacio lúdico natural donde a través de los senderos que conllevan a las diferentes zonas de estancia, los visitantes puedan gozar de un paseo ecológico y puedan interactuar de forma directa con el medio, sembrando en ellos la semilla de una nueva cultura ambiental.

Por otra parte, LA GRANJA INTEGRAL AGROPECUARIO ITACHI se encuentra distribuido por zonas, las cuales están destinadas a diferentes actividades de los proyectos pedagógicos productivos como apicultura, avicultura, cunicultura, porcicultura, proyectos agrarios establecimiento de frutales, silvicultura entre otros, e igualmente sirve como escenario para la investigación, educación, prácticas, meditación, puntos de encuentro y esparcimiento y preservación de especies de otras regiones.

De igual manera, vale la pena mencionar que dentro de la proyección de la granja integral, se han tenido en cuenta otras instalaciones anexas que complementan de una u otra manera las actividades que allí se generan.

PRIMERA ETAPA

LA GRANJA INTEGRAL



- PROYECTOS PRODUCTIVOS PEDAGOGICOS EN ARTICULACION CON EL SENA.
- APICULTURA, CERDOS, CUNICULTURA, SILVOPASTOREO, AVICULTURA, VIVERO, HUERTA CASERA, PRODUCCION DE ABONO, PLANTAS MEDICINALES, PRODUCCION DE BIOGAS.
- PROYECTOS PEDAGOGICOS
- PROYECTOS ONDAS: SENDEROS ECOLOGICOS

PROYECTOS PRODUCTIVOS PEDAGOGICOS AGROPECUARIOS

ARTICULACION SEMA-INSTITUTO TECNICO AGROPECUARIO

AGRICOLA

DAZ

REPRODUCTION

REPRODUCTION

REPRODUCTION

REPRODUCTION

REPRODUCTION



PECUARIO

PECUARIO

PECUARIO

PECUARIO

PECUARIO



Anexo 6. Estrategias didácticas

Bloque 1. Una verdad incómoda. Documental

Argumento:

Al Gore, ex vicepresidente de los Estados Unidos y Premio Nobel de la Paz en 2007, muestra, a través de una serie de charlas y conferencias, un contundente y preocupante retrato de la situación del planeta, amenazado por el calentamiento global provocado por las ingentes emisiones de CO₂ por parte del hombre.

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=WBpbJuXjy4w>

Finalidad:

Mostrar la importancia del cambio climático y señalar las principales causas de este, como complemento a la teoría impartida en esta unidad didáctica.

Evaluación:

Se tendrá que hacer un breve resumen (no más de media página) sobre los temas tratados en el documental. Se evaluará la redacción y la capacidad de síntesis. Se recomienda también la visualización de un segundo documental que da continuación a este: La verdad incómoda 2: Dale poder a la verdad.

Bloque 2. Experimento de efecto invernadero con tasas

Materiales:

- 2 tasas semiesféricas de plástico lo más transparente posible
- Punzón y martillo o un taladro (con ayuda de un adulto).
- Termómetro
- Onzas de chocolate

Procedimiento:

Haz varios agujeros en la tapadera de una de las tasas, utilizando el punzón o taladro. Coloca una onza de chocolate dentro de cada fiambarrera y ponlas al sol. ¿Cuál de ellas se derrite antes?

Finalidad:

Comprender de forma práctica cómo se produce el efecto invernadero y así afianzar los conocimientos adquiridos a lo largo del bloque.

Evaluación:

En este ejercicio se tendrá en cuanto el grado de implicación del alumno, así como el interés mostrado. Leer una noticia publicada a lo largo de este mes sobre el cambio climático y/o el cuidado del medioambiente.

Bloque 3. Leer una noticia publicada a lo largo de este mes sobre el cambio climático y/o el cuidado del medioambiente

Finalidad:

El objetivo es que el alumno conozca la actualidad sobre el cambio climático y sea capaz de adquirir información de manera autónoma.

Evaluación:

El alumno deberá exponer brevemente en clase (3 minutos) de qué trataba la noticia y su opinión acerca de la misma. Se evaluará la expresión oral y la capacidad de síntesis y argumentación.

Bloque 4. Buscar consecuencias del cambio climático en los sitios donde viven los estudiantes, indicando su impacto y comentarlas en clase

Finalidad:

Esta actividad pretende que el estudiante conozca cómo afecta el cambio climático a su entorno más cercano.

Evaluación:

Se evaluará la capacidad del alumno para adquirir información utilizando diversas fuentes, así como su expresión oral durante la exposición (2 minutos) y debate.

Bloque 4. Ver el documental “antes que sea tarde”

En este documental de National Geographic, el actor Leonardo DiCaprio viaja alrededor del mundo, reuniéndose con expertos, científicos y líderes mundiales para discutir las consecuencias del cambio climático y poner en evidencia la contribución de la humanidad a su aceleración.

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=vkcNr2Vwuel>

Finalidad:

Comprender que el cambio climático es un problema que afecta a escala global y conocer las principales consecuencias que ya está teniendo alrededor del mundo.

Evaluación:

Se evaluará la participación del alumno en el debate que tendrá lugar tras la visualización del documental, así como su capacidad para recoger las principales ideas expuestas en este y dar su opinión al respecto.

Bloque 5. Experimento con sombras: medir la temperatura del suelo en una zona expuesta al sol y otra con sombra durante un día cálido

Procedimiento:

El profesor llevará a los estudiantes a una zona (preferiblemente dentro del recinto del centro educativo) que incluya una zona de sol y otra de sombra. Con un termómetro de contacto se medirá la temperatura del suelo en ambas partes y se observará la diferencia.

Finalidad:

Con esta actividad se pretende concienciar al estudiante sobre la importancia de las zonas con sombra como medida de adaptación al cambio climático.

Evaluación:

Se evaluará la participación del alumno y el interés mostrado.

Bloque 6. Ver el documental “mañana”

Argumento:

Trata sobre la búsqueda, en los cinco continentes, de ideas y personas innovadoras que luchan contra el cambio climático a través de diferentes ámbitos, como la agricultura, economía, energía, política y educación. Se tratan temas como la economía circular y la adaptación al cambio climático.

Enlaces:<https://www.filmin.es/loginregister?type=login&r=https%3A%2F%2Fwww.filmin.es%2Fpelicula%2Fmanana>

Finalidad:

El objetivo de esta actividad es que el estudiante se familiarice con las diferentes opciones y alternativas para luchar contra el cambio climático y entienda la importancia de actuar en diferentes ámbitos y a diversas escalas.

Evaluación:

Para evaluar esta actividad, el alumno habrá de elaborar una breve lista con aquellas medidas vistas en el documental que considera más importantes o efectivas y argumentar sus razones.

Bloque 7. Escuchar en clase la charla “al gore sobre cómo evitar la crisis climática”

Temática: TED (Tecnología, Entretenimiento, Diseño) es una organización sin ánimo de lucro estadounidense especialmente conocida por su congreso anual y sus charlas por todo el mundo, las cuales están impartidas por especialistas de una gran variedad de áreas del conocimiento: ciencia, política, arte, educación, cultura, etc. Durante uno de estos eventos en 2006, uno de los invitados para dar una charla fue el ex vicepresidente estadounidense Al Gore. Con una duración de 16 minutos, el también Premio Nobel de la Paz por su contribución a la divulgación de la gravedad del cambio climático, propone soluciones individuales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Enlace:

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

Finalidad:

El propósito de la visualización de este vídeo es mostrar al alumno algunos ejemplos de acciones e iniciativas que puede llevar a cabo de forma individual para contribuir a la lucha contra el cambio climático y sus consecuencias.

Evaluación:

Los estudiantes, en grupos de 3 o 4 personas, deberán proponer diferentes acciones a las expuestas en la charla. Los grupos tendrán que exponer, en no más de 3 minutos, qué iniciativas proponen y por qué las consideran efectivas. Se evaluará la capacidad de razonamiento del estudiante y las ideas propuestas.

Bloque 8. Proponer, soluciones de adaptación al cambio climático en sus respectivos municipios a raíz de las que se han visto en la unidad didáctica, en grupos de 3-4 personas

Finalidad:

Si bien el anterior ejercicio pretendía que los alumnos fueran capaces de idear propuestas de adaptación al cambio climático a nivel individual, en esta ocasión el estudiante tendrá que proponer medidas a nivel colectivo y a escala local, aplicables al municipio en el que reside.

Evaluación:

Este ejercicio tiene por objetivo evaluar la capacidad de reflexión e investigación del estudiante, la aplicación de los contenidos vistos en situaciones reales, y sus aptitudes para trabajar en grupo.

Bloque 9. Ver la película “la era de la estupidez”

Argumento:

Esta película trata sobre la reflexión de un hombre solitario que vive en el año 2055 en un mundo devastado por el cambio climático, sobre por qué la sociedad no hizo nada para frenar sus efectos y consecuencias cuando aún había tiempo.

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=kYHFmlnmsn0>

Finalidad:

El propósito de la película es promover que la sociedad asuma compromisos para frenar el cambio climático de manera urgente, antes de que sea demasiado tarde. Por tanto, el objetivo es concienciar al alumno de la importancia de adoptar un papel activo frente a este problema, como finalidad última de esta unidad didáctica.