

**DISEÑO DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA AGRÍCOLTURA ANCESTRAL,
PARA EL MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS
ESTUDIANTES DEL GRADO 4° DE LA I. E. VALENTÍN MANJARREZ**



INTEGRANTES

LEIDYS CONTRERAS BAYONA

MARÍA LILIANA MEJÍA DAZA

**TRABAJO DE GRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MAGISTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

DIRECTOR

Dr. MARCELINO PÉREZ ORTIZ

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

VALLEDUPAR

2020

**DISEÑO DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA AGRÍCULTURA ANCESTRAL,
PARA EL MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS
ESTUDIANTES DEL GRADO 4° DE LA I. E. VALENTÍN MANJARREZ**

DIRECTOR

Dr. MARCELINO PÉREZ ORTIZ

Valledupar, 2020

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

VALLEDUPAR

2020

Dedicatoria

Dedicamos este triunfo a Dios nuestro creador y quien ha sido el dador de la sabiduría necesaria para poder llevar a cabo esta investigación y a nuestras familias por siempre acompañarnos en el logro de este hermoso reto que nos llenó de tantas alegrías y momentos difíciles que pudimos superar con su apoyo y nuestra determinación.

Gracias...

Tabla de contenido

Resumen.....	10
Introducción.....	11
I. CAPITULO: Contexto de la investigación.....	13
1.1. Planteamiento del problema: idea inicial, situación encontrada.....	13
1.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Justificación.....	16
1.4. Objetivos.....	19
1.4.1. General.....	19
1.4.2. Específicos.....	19
1.4.3. Perspectiva de los investigadores.....	20
1.5. Delimitación.....	20
II. CAPITULO: Antecedentes y fundamentos de la investigación.....	23
2.1 Antecedentes (Estado del arte).....	23
2.1.1. Internacional.....	23
2.1.2. Nacional.....	27
2.1.3. Local.....	32
2.2. Referentes teóricos.....	38
2.2.1. Desempeño ambiental.....	38
2.2.2. Prácticas agrícolas ancestrales amables con el medio.....	43

	5
2.2.3. Desarrollo sostenible.....	47
2.2.4. Educación ambiental.....	51
2.2.5. Secuencias Didácticas.....	53
2.3. Referentes Conceptuales.....	57
2.3.1. Agroecología.....	57
2.3.2. Saberes ancestrales.....	57
2.3.3. Secuencia didáctica.....	57
2.3.4. Desarrollo sostenible.....	57
2.4. Marco contextual.....	58
2.4.1. Ubicación geográfica: del colegio, de los actores de la investigación.....	58
2.4.2. Descripción histórica: reseña histórica que identifique el contexto.....	59
2.5. Marco Legal.....	61
2.5.1. Legislación Internacional.....	61
2.5.2. Legislación Nacional.....	63
2.5.3. Legislación Local y sus impactos.....	65
III. CAPITULO: Marco Metodológico.....	67
3.1. Paradigma de investigación.....	67
3.2. Enfoque o naturaleza de la investigación.....	68
3.3. Tipo de investigación.....	68
3.4. Diseño de investigación.....	69

3.4.1. Población participante.....	73
3.4.2. Muestra participativa.....	73
3.4.3. Fases del proceso de investigación acción.....	74
3.4.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	75
3.4.5. Validez y credibilidad de la investigación.....	76
3.4.6. Técnicas de análisis de la información.....	76
3.4.7. Diseño de intervención.....	78
IV. CAPITULO: Resultados de las acciones transformadoras.....	86
4.1. Análisis y discusión de los resultados.....	86
4.1.1. Diagnóstico del desempeño ambiental de los estudiantes.....	86
4.1.1.1. Resultados y análisis de la observación directa a estudiantes.....	86
4.1.1.2. Entrevista a docentes sobre el comportamiento de los estudiantes frente a la naturaleza, dentro de la I. E.....	88
4.1.2. Identificación de los contenidos, estrategias y actividades de la E.A. en la Institución Educativa.....	94
4.1.3. Identificación del conocimiento actual sobre prácticas agrícolas ancestrales de cultivo, que tienen los estudiantes en la institución.....	100
4.1.4. Diseño de la secuencia didáctica: AGRICULTURA ANCESTRAL PARA LOS NIÑOS DE NUESTRO PUEBLO.....	105
4.2. Conclusiones.....	108
4.3. Recomendaciones.....	111

Bibliografia.....	112
ANEXOS.....	121

Lista de tablas

Tabla 1. Componentes de las secuencias didácticas.....	54
Tabla 2. Esquema de la secuencia didáctica propuesta.....	78
Tabla 3. Plan de acceso al escenario.....	81
Tabla 4. Métodos de acercamiento a los integrantes del grupo.....	82
Tabla 5. Grupo de trabajo investigativo y sus funciones.....	83
Tabla 6. Análisis de la entrevista realizada a los docentes.....	89
Tabla 7. Análisis documental.....	95
Tabla 8. Análisis y resultados de la entrevista realizada a los estudiantes.....	102

Lista de figuras

Figura 1.	Imagen de la I. E. Valentín Manjarrez.....	58
Figura 2.	Imagen del corregimiento de La Loma de Calenturas.	59
Figura 3.	Ciclo investigación – acción.....	70
Figura 4.	Diseño de investigación.....	71
Figura 5.	Plan de acción general del grupo de trabajo.....	85
Figura 6.	Alrededores de la I. E. Valentín Manjarrez, después de las jornadas de recreo.....	87
Figura 7.	Cuadro sinóptico integrador de los resultados.....	107

Resumen

El rescate de las costumbres agrícolas ancestrales como estrategia didáctica para la enseñanza de la educación ambiental, y la motivación en los estudiantes por el amor y respeto hacia la naturaleza, ha sido propuesto por autores como, Arredondo, Sladivar y Limón (2018), Gualli (2016), Suárez (2016), Santacruz (2016), Pérez (2018), Reyes (2018), Berrrio y Ponare (2018) y Galindo (2018) quienes en sus investigaciones han logrado evidenciar que existe una relación entre el mejoramiento del desempeño ambiental y la enseñanza de la agricultura ancestral, propia de comunidades indígenas, afrodescendientes y rurales. En el departamento del Cesar, uno de los corregimientos afrodescendientes es La Loma de Calenturas, donde debido al auge económico que ha traído la explotación minera de carbón, se han presentado cambios a nivel económico, socio – cultural y ambiental, que han desplazado las costumbres ancestrales. Dicho cambio, ha afectado el comportamiento de los habitantes hacia la naturaleza y se expresa en los estudiantes de la institución educativa Valentín Manjarrez, quienes tienen comportamientos poco amables hacia el ambiente. Por este motivo, esta investigación busca mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes del grado 4° de primaria; a través, del rescate de la agricultura ancestral de la región, utilizando una secuencia didáctica como herramienta pedagógica. Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, donde se aplicaron los siguientes instrumentos: revisión bibliográfica, análisis documental, observación del comportamiento de estudiantes y entrevistas a docentes y estudiantes. Esto permitió identificar un desempeño ambiental regular en los estudiantes, y además se evidenció que la educación ambiental orientada no es contextualizada a las condiciones socio-culturales, económicas y ambientales de la región. Basándose en los resultados encontrados y en la revisión bibliográfica realizada, se diseñó una secuencia didáctica de las prácticas agrícolas ancestrales amables con el ambiente, con el fin de generar una interacción que permita mejorar dicho desempeño ambiental.

Palabras clave: *Agricultura ancestral, desempeño ambiental, educación ambiental, secuencia didáctica.*

Introducción

En el corregimiento de La Loma de Calenturas - Cesar, se encuentra la Institución Educativa Valentín Manjarrez que actualmente brinda sus servicios a más de 1800 estudiantes. El corregimiento de La Loma, en los últimos años ha direccionado su producción económica a la explotación minera de carbón; dejando de lado la producción agropecuaria a la que anteriormente se dedicaba. Dicha actividad minera, ha propiciado un detrimento continuo del medio ambiente y además ha desviado la atención de la comunidad sobre la importancia del sector agropecuario y del cuidado de la naturaleza, lo que ha generado que en los estudiantes de la institución exista una profunda desatención en la educación ambiental. Es por esto; que se hace necesario incentivar en los estudiantes de la institución Valentín Manjarrez el cuidado y el amor por el medio ambiente a través de proyectos pedagógicos que le permitan conocer los beneficios que brinda la naturaleza a nuestro planeta.

Por tal motivo, en esta investigación se diseñó una secuencia didáctica como método educativo para incrementar el desempeño ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa (I. E.) a través del rescate de las prácticas agrícolas ancestrales, amigables con el medio ambiente. Para esto, se indagó la bibliografía existente sobre agricultura ancestral, se determinó el desempeño ambiental de los estudiantes de la I. E., se realizó un análisis de los contenidos y estrategias de enseñanza – aprendizaje de la educación ambiental impartida en el plantel, se estableció el grado de conocimiento de los estudiantes sobre las prácticas agrícolas ancestrales de cultivo, todo esto, para diseñar una secuencia didáctica con base en a las prácticas agrícolas ancestrales propias de la región para mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes de la I. E. Valentín Manjarrez.

Esta investigación está diseñada conforme a los requisitos establecidos en la Universidad Popular del Cesar, para el postgrado de maestría en Pedagogía Ambiental Para el Desarrollo Sostenible:

En el capítulo I Se presenta el contexto de la investigación, mostrando la situación y complejidad del problema abordado, se exponen los fundamentos que justifican la puesta en marcha de este estudio y además se muestran los objetivos propuestos y se presenta la delimitación temática, espacial y temporal.

El capítulo II Contempla la exposición de los antecedentes y fundamentos de la investigación, abarcando el estado del arte presentando las investigaciones previas a nivel internacional, nacional y local. También se puede encontrar los referentes teóricos y conceptos principales, la descripción del marco contextual y el legal.

El capítulo III Hace referencia al diseño metodológico que se utilizó para el logro de los objetivos propuestos, contemplando el paradigma, el enfoque, el tipo y diseño de investigación. También se muestra la población seleccionada para el estudio y las fases del proceso investigativo.

Por último, en el capítulo IV se muestra el análisis y discusión de resultados obtenidos en la investigación, y el proceso desarrollado para la elaboración de la secuencia didáctica propuesta. También se pueden encontrar las conclusiones y recomendaciones.

Ante lo expuesto anteriormente se espera que la propuesta pedagógica planteada en esta investigación contribuya al mejoramiento del desempeño ambiental de los estudiantes de la I. E. Valentín Manjarrez.

I. CAPITULO: Contexto de la investigación

1.1. Planteamiento del problema: idea inicial, situación encontrada

La falta de conciencia ambiental en muchos lugares del mundo y sobre todo en Colombia, se manifiesta en las nuevas generaciones con comportamientos destructivos hacia el medio ambiente; en diversos lugares se puede observar a los niños, niñas y jóvenes arrojar la basura en cualquier parte, arrancar las ramas de los árboles, tirar piedras a los frutos, golpear sin motivo a los animales etc., todo esto se puede observar dentro y fuera de las instituciones educativas; la comunidad en general, por su parte, también demuestra comportamientos que van en contra del desarrollo sostenible como la mala ubicación de los residuos sólidos y líquidos, mal uso del agua, quema y deforestación (De Pinto, 2004). Según la noticia de El Diario (Los retos ambientales de Colombia para el 2020, diciembre 29 - 2019) los problemas más importantes se han presentado por la deforestación, el comercio ilegal de especies de plantas y animales, y la caza.

En el planeta la situación es compleja, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para el medio ambiente, resaltó que el planeta no va en dirección de cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ni para 2030 ni para 2050, debido a las falencias en la implementación y divulgación de los procesos orientados al cumplimiento de los ODS. Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (Minambiente) (2012) 173 países se han comprometido con la agenda 21, programa para desarrollar la sostenibilidad a nivel mundial y para orientar la construcción de un nuevo modelo de desarrollo en el siglo XXI. Sin embargo, las acciones adelantadas no han tenido el impacto esperado y que requiere para poder frenar el deterioro de los recursos naturales del planeta y además la sociedad en general aún no ha manifestado cambios generalizados en su comportamiento hacia el ambiente (ONU, 2019). Una muestra de esta situación son las cifras de deforestación presentadas por Global Forest Watch

(GFW) (2020) que indica que entre los años 2002 y 2019 se han perdido 60.5MHa de bosque primario en todo el mundo y según el Minambiente (2019) en Colombia la tasa anual de deforestación entre los años 2010 y 2015 fue de 143,494 Ha mientras que en los años 2016 y 2017 fue de 178,597 y 219,973 hectáreas respectivamente que de acuerdo con Lucas A. (2019) el uso agropecuario del suelo ha sido el mayor factor de deforestación desde el año 2014.

Lo anterior evidencia la complejidad de la realidad ambiental mundial y nacional y presenta un panorama preocupante para un futuro cercano.

En el departamento del Cesar, la situación es similar al contexto mundial y nacional y son pocas las acciones encaminadas por el gobierno departamental para mitigar la destrucción ambiental y cambiar el pensamiento de las personas sobre el cuidado del planeta, figuras como Los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) se han quedado solo en el papel. En los municipios y corregimientos de la región el panorama es similar, García y López (2019) en su investigación titulada *cambio climático y cuidado de la naturaleza: percepción de la comunidad de El Paso departamento del Cesar, Colombia* afirman que observan con inquietud la ausencia de educación ambiental entre la comunidad y la desidia de las autoridades ambientales por su región. Si a esto le sumamos que desde la década de los 90, la economía del departamento ha sufrido una transformación y se ha centrado en la minería que como lo manifiesta Cancino, Meneses, Santander, Blanco y Villate (2014) el efecto visto es un cambio absoluto de las características económicas de la región que, simultáneamente con los ingresos fiscales adicionales -como regalías-, deja múltiples cuestionamientos en el manejo fiscal, del medio ambiente, de la calidad de vida, el progreso económico y las opciones productivas de la zona.

Esto se puede evidenciar en el corregimiento de La Loma de Calenturas perteneciente al municipio de El Paso – Cesar, donde se presentan impactos ambientales, sociales, económicos y

culturales que trae consigo ese desarrollo productivo y económico, porque, debido a la explotación minera de carbón, la comunidad dejó de practicar la agricultura, la pesca y la ganadería, desplazando viejas costumbres de siembra de árboles y cuidado de animales que se transmitían de padres a hijos en los núcleos familiares, donde los padres desde sus casas enseñaban a sus hijos a sembrar plantas como la yuca, el plátano, el banano, el maíz. También, se enseñaban técnicas antiguas de producción de abonos orgánicos y fertilización de suelos, cuidado y riego de plantas heredados de sus ancestros indígenas y afrodescendientes (García y López, 2019).

De esta manera, el distanciamiento en los jóvenes “lomeros” hacia las costumbres agrícolas ancestrales propias de la región ha generado una desconexión con la naturaleza, que se ve reflejada en su desinterés hacia el medio ambiente. Esta situación se evidencia en el desempeño ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa Valentín Manjarrez, prueba de ello son sus acciones que así lo muestran (desperdician y malgastan el agua, lanzan residuos al piso y contribuyen a la contaminación visual).

Por otro lado, dentro del proceso de orientación de las ciencias naturales y la educación ambiental no se contempla la enseñanza de las prácticas agrícolas ancestrales, lo que evidencia una descontextualización de la educación en este aspecto debilitando el proceso de enseñanza – aprendizaje por no tenerse en cuenta las características socio – culturales y ambientales de la comunidad lo que podría ser una herramienta pedagógica para el fortalecimiento de la educación ambiental y por ende para que la relación que los estudiantes y la comunidad en general ha establecido con el ambiente y su entorno sea sostenible en el tiempo, e decir que este no sea visto únicamente cómo el proveedor infinito de recursos, sino que también se entiendan sus necesidades de protección y conservación.

Es así como en esta investigación se propone replantear el proceso de enseñanza - aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental, por medio del uso de una secuencia didáctica referida al aprendizaje de las prácticas agrícolas ancestrales de cultivo autóctonas del corregimiento de La Loma, debido a que dichas secuencias son una estrategia educativa que permite una evolución lineal y constante que garantiza el aprendizaje significativo en los niños (Tobón, Pimienta y García, 2010). De este modo, los estudiantes de la I.E. tendrán una experiencia significativa, retomando las costumbres de antaño lo que generaba una actitud diferente en los niños y fomentaba un amor profundo hacia la naturaleza.

Se observa entonces que es necesario trabajar de la mano con la comunidad educativa para emplear estrategias de educación ambiental que propendan por el mejoramiento de la calidad de vida y del medio ambiente. Frente a todo lo anterior, se plantea la siguiente pregunta problema:

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la estructura de la secuencia didáctica con base en las prácticas agrícolas ancestrales, para el mejoramiento del desempeño ambiental en estudiantes de 4° de básica primaria de la I. E. Valentín Manjarrez del Corregimiento de la Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar, Colombia?

1.3. Justificación

La motivación para llevar a cabo la presente investigación, surge a partir de los comportamientos destructivos hacia la naturaleza que se evidencian en los estudiantes de la I. E. Valentín Manjarrez, debido a la desconexión que han tenido las nuevas generaciones con las costumbres agrícolas ancestrales de la región, lo que genera desinterés en los jóvenes hacia los temas ambientales de su corregimiento. Además de esto, la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, es descontextualizada en lo referente a las prácticas de cultivo de antaño,

lo que debilita el proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que no se tienen en cuenta las características socio – culturales y ambientales de la comunidad.

La recuperación de las costumbres ancestrales, ha sido asociada al aumento de aptitudes de amor por el medio ambiente tal como lo demuestran autores como Arredondo, Sladivar y Limón (2018), Gualli (2016), Suárez (2016), Santacruz (2016), Pérez (2018), Reyes (2018), Berrío y Ponare (2018) y Galindo (2018), esto permite proponer estrategias pedagógicas contextuales en regiones como el corregimiento de La Loma de Calenturas, una de dichas estrategias es la aplicación de secuencias didácticas basadas en la agricultura ancestral para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en la I. E. Valentín Manjarrez y de este modo mejorar el comportamiento de los estudiantes con la naturaleza, y además proponer opciones para el desarrollo sostenible de la región con base en los recursos y las prácticas propias del corregimiento.

Con el desarrollo de esta investigación se generan aportes a la educación en Colombia, ya que se contribuye con información relevante sobre la agricultura ancestral y su inclusión en la enseñanza de la educación ambiental, como estrategia de contextualización para mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes. Además de aportar una herramienta pedagógica para la transmisión del amor por la naturaleza a través del diseño de una secuencia didáctica referida a la agricultura ancestral autóctona del corregimiento, para despertar el interés de los estudiantes mediante proyectos educativos capaces de fortalecer su propia identidad y hacer ver de una manera práctica y vivencial el valor del ambiente y las oportunidades de aprovechamiento de los recursos naturales de una forma responsable y sostenible, abonando de esta manera a los procesos pedagógicos existentes para la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

Por otro lado, la secuencia didáctica resultante de esta investigación, fomenta procesos de cuidado de los recursos naturales, y propone alternativas que contribuyen a la economía

sostenible propia de la región, articulándose con los objetivos del desarrollo sostenible (ODS), de este modo se plantean opciones de productividad económica alternas a la explotación minera de carbón, para las actuales y futuras generaciones en el corregimiento. El desarrollo de esta propuesta pedagógica, contribuye al fortalecimiento de la enseñanza de la educación ambiental del plantel educativo Valentín Manjarrez, además dicha propuesta se puede reproducir en otras instituciones educativas, ofreciendo métodos de enseñanza transversales e interculturales, refiriéndose a conceptos agroecológicos que van en beneficio de la naturaleza y del fomento del reconocimiento de la identidad cultural en el país, convirtiéndose en una herramienta pedagógica funcional para los docentes de ciencias naturales y educación ambiental y un medio de vinculación de transversalidad educativa en áreas del conocimiento a las que se relacionen como historia, matemáticas, educación artística, español etc.

Cabe resaltar que el desarrollo de esta investigación aporta información relevante a la comunidad científica del departamento del Cesar y del corregimiento de La Loma de Calenturas ya que en esta región existen pocos estudios que asocien la agricultura ancestral con la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, por otra parte, se encuentran aportes como el brindado por Uribe (2019) quien en su investigación evidencia que los docentes del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Popular del Cesar, emplean escasamente los saberes y costumbres ancestrales en su práctica pedagógica, lo que demuestra la necesidad que existe en el departamento de incluir propuestas pedagógicas investigativas para el conocimiento y la enseñanza de los saberes ancestrales en las ciencias naturales y la educación ambiental, y de esta forma mantener los conocimientos y las costumbres propias y su relación con la naturaleza, en todos los niveles de educación, dándole importancia a la educación propia y contextual de los diversos grupos étnicos que existen en el país, como es el de la comunidad negra del corregimiento de La Loma de Calenturas.

1.4. Objetivos

1.4.1. General.

Diseñar una secuencia didáctica de las prácticas agrícolas ancestrales, para el mejoramiento del desempeño ambiental de los estudiantes de 4 ° de básica primaria de la institución educativa Valentín Manjarrez, del corregimiento de la Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar, Colombia.

1.4.2. Específicos.

Diagnosticar el desempeño ambiental de los estudiantes de 4 ° de básica primaria de la institución educativa Valentín Manjarrez, del corregimiento de la Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar.

Identificar los contenidos, estrategias y actividades de la educación ambiental en la institución educativa Valentín Manjarrez, del corregimiento de la Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar.

Identificar el conocimiento sobre prácticas agrícolas ancestrales de cultivo (actuales) que tienen los estudiantes en la institución educativa Valentín Manjarrez, del corregimiento de la Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar.

Construir una secuencia didáctica referida a las prácticas agrícolas ancestrales, amables con el ambiente, propias de la región para el mejoramiento del desempeño de los estudiantes de 4° de básica primaria de la institución educativa Valentín Manjarrez, del corregimiento de la Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar.

1.4.3. **Perspectiva de los investigadores.**

Con esta investigación esperamos diseñar una secuencia didáctica referida al rescate de prácticas agrícolas ancestrales, para el mejoramiento del desempeño ambiental de los estudiantes del grado 4° de la I. E. Valentín Manjarrez, del corregimiento de la Loma de Calenturas.

1.5. **Delimitación**

Temática.

La investigación titulada diseño de una secuencia didáctica de la agricultura ancestral, para el mejoramiento del desempeño ambiental de los estudiantes del grado 4° de la I. E. Valentín Manjarrez, se delimita temáticamente en las prácticas agrícolas ancestrales amables con el ambiente, secuencias didácticas, educación ambiental y desempeño y conciencia ambiental. Temáticas que también han sido estudiadas por autores como Arredondo, Sladivar y Limón (2018), Gualli (2016), Suárez (2016), Santacruz (2016), Pérez (2018), Reyes (2018), Berrío y Ponare (2018) y Galindo (2018) quienes han realizado aportes en estas temáticas para profundizar su aplicación en la educación.

La Facultad de Ciencias Básicas y Educación de la Universidad Popular del Cesar ha definido dos macro-líneas de investigación con sus respectivas áreas temáticas, de estas la que aplica a la presente investigación es la siguiente:

Macro-línea de investigación: Educación, lenguaje, sociedad y territorio.

Líneas de investigación: Pedagogías y/o didácticas.

Debido a que se propone una herramienta didáctica (secuencia didáctica) para la enseñanza de la educación ambiental de manera contextualizada conforme a las prácticas agrícolas ancestrales del corregimiento de la Loma de Calenturas, para fortalecer el desempeño ambiental de los estudiantes.

Espacial

La I.E. Valentín Manjarrez del Corregimiento de La Loma de Calentura, ubicado en el municipio de El Paso, departamento del Cesar, Colombia.

Temporal

Desarrollo de la investigación: 01 de junio 2020 hasta 12 de diciembre 2020

Sustentación: 25 – 30 de enero 2021

II. CAPITULO: Antecedentes y fundamentos de la investigación

2.1 Antecedentes (Estado del arte)

2.1.1. Internacional.

A nivel internacional el interés por investigar las costumbres ancestrales como método para la educación ambiental y el desarrollo sostenible, ha estado vigente. En América latina, en países como Ecuador, México y Perú diversos investigadores han realizado importantes aportes, de esta manera se pueden mencionar los siguientes:

En Ecuador Arredondo, Sladivar y Limón (2018) quienes en su estudio “Estrategias educativas para abordar lo ambiental. Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas” propusieron analizar las estrategias implementadas en la educación ambiental en cuatro instituciones educativas del estado de Chiapas. Los investigadores a través de la etnografía escolar realizaron una descripción y caracterización del contexto de las escuelas en relación a las estrategias didácticas utilizadas en la educación ambiental y a través del desarrollo de un diario de campo y guías de observación, realizaron un análisis comparativo entre la enseñanza teórica y la práctica. La investigación realizada los llevó a concluir que el uso de los libros de texto para impartir los contenidos ambientales se limita a deliberaciones apartadas del contexto. Por el contrario, las actividades que incentivan la convivencia con el ambiente, generan más motivación, e interés entre los estudiantes. La milpa, los huertos y las hortalizas fueron las actividades educativas más ventajosas para generar motivación e interés en el cuidado del medio ambiente y para realizar una enseñanza transversal relacionado diferentes asignaturas (matemáticas, historia, geografía, civismo). Esta investigación aporta a esta propuesta pedagógica procedimientos técnicos, teóricos y prácticos para la recuperación de los saberes ancestrales de cultivo y fomentar el amor por la naturaleza en los estudiantes, basándose en estrategias didácticas prácticas que ofrecen buenos resultados. Siendo de esta manera una orientación para el

logro de los objetivos propuestos en esta investigación. Además, el estudio analizado demostró la efectividad de la enseñanza de la educación ambiental con procedimientos vivenciales alusivos a la agricultura ancestral, en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales.

Gualli (2016), en su investigación “La sabiduría ancestral como estrategia didáctica para el aprendizaje de la educación ambiental en los alumnos del décimo año básico del centro educativo comunitario “23 de julio”, durante el periodo lectivo noviembre 2015 - abril 2016”, estableció como objetivo motivar a los estudiantes en el cuidado ambiental, mediante la aplicación de una guía de educación ambiental en base a la agricultura ancestral, en esta investigación el autor resalta la necesidad de rescatar las prácticas ancestrales de cultivo, para brindar una educación integral contextualizada en la identidad cultural y ecosistémica que abordan los estudiantes. Para el logro del objetivo propuesto se desarrolló un estudio cuantitativo, utilizando técnicas de recolección de datos como la observación, fichas de observación, pruebas, cuestionarios y encuestas. Al interpretar la información recolectada por medio de un análisis estadístico, se observó que los estudiantes aumentaron en un 88% su conocimiento en relación a temas agrícolas con la aplicación de la guía ancestral, también adquirieron conocimientos en cuanto a conceptos teóricos y aplicados en la realización de cultivos agroecológicos, los jóvenes aprendieron técnicas ancestrales de cultivo como el uso de los camellones, calendario agrofestivo, control de plagas natural, producción de abonos orgánicos etc.

La anterior investigación aporta a esta propuesta pedagógica, información relevante sobre la efectividad de la aplicación de estrategias educativas para la educación ambiental con base en la agricultura ancestral confirmando con datos estadísticos los resultados, lo que brinda sustento teórico para la propuesta pedagógica plasmada en esta investigación, y además se puede encontrar información conceptual y metodológica orientadora.

Sumando a los aportes en Ecuador, Loyola (2016) en su artículo “Conocimientos y prácticas ancestrales y tradicionales fortalecen la sustentabilidad de los sistemas hortícolas de la parroquia de San Joaquín”, se planteó como objetivo analizar la influencia de los saberes ancestrales agrícolas de las comunidades rurales en la producción y sustentabilidad agrícola en la Parroquia de San Joaquín. Para esto, en la metodología del estudio se realizó una comparación de las técnicas agrícolas en nueve fincas que realizan prácticas agroecológicas con una finca tradicional; para esto se establecieron indicadores cualitativos y cuantitativos, usando el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS). En este estudio Loyola concluyó que los sistemas agroecológicos, basados en las prácticas agrícolas ancestrales ofrecen una gran productividad, manifestándose en un buen rendimiento de los indicadores ecológicos, económicos y culturales, también se destaca la permanencia de la producción de dichos cultivos a lo largo del tiempo, al favorecer los desarrollos de los ecosistemas. Esta investigación aporta a este estudio, la importancia que representa en productividad y sostenibilidad para las familias campesinas, las costumbres ancestrales agrícolas y además demuestra que favorecen al equilibrio ecológico, haciendo parte de un proceso de desarrollo sostenible que favorece a las comunidades, como en este caso, que se aborda a la comunidad afrodescendiente de La Loma de Calenturas, donde se ha dejado de lado las costumbres ancestrales de cultivo.

En México Armienta, Keck, Ferguson y Saldívar (2018) en su artículo científico “Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones” se propusieron determinar los principales inconvenientes que tuvieron los profesores al establecer un huerto escolar en el laboratorio para la Vida (LabVida) de la I. E. de la frontera sur en Chiapas, en relación con los padres de familia, directivos, profesores y estudiantes. Para el logro de este objetivo los investigadores implementaron un estudio cualitativo, realizando entrevistas a docentes que

laboraron en LabVida y desarrollaron huertos escolares. Por medio del desarrollo de las entrevistas, los investigadores concluyeron que para el desarrollo de programas enfocados en la ejecución de huertos escolares se encuentran diferentes dificultades que troncan el esfuerzo de los profesores interesados, entre estas se mencionan: desinterés y falta de apoyo del cuerpo administrativo, trabajo individualista en los compañeros, difícil receptibilidad de los acudientes en el desarrollo de las huertas y la falta de soporte externo e interno.

Estos resultados demuestran las dificultades que enfrentan los docentes al elaborar procesos pedagógicos prácticos relacionados directamente con la naturaleza, como es la ejecución de huertas educativas, evidenciando que la sociedad debido al cambio en el estilo de vida globalizado y contemporáneo, deja de lado la importancia de la interacción de los estudiantes con el medio ambiente y se refleja en la apatía que demuestran las nuevas generaciones hacia la naturaleza, el estudio anterior aporta a esta investigación datos relevantes sobre las dificultades que se pueden presentar al implementar la estrategia educativa de enseñanza de la educación ambiental con base en la agricultura ancestral, ya que ambos estudios se enfocan en la enseñanza didáctica práctica de la elaboración de cultivos y su relación con el aumento del interés de los estudiante por la naturaleza.

En Perú Vargas-Huanca, Boada, Araca, Vargas, W. y Vargas, R. (2016) en su artículo científico “Sostenibilidad de modos ancestrales de producción agrícola en el Perú: ¿conservar o sustituir?” Establecieron como objetivo identificar la orientación que existe en la academia peruana y el sector público agrícola de mantener los métodos de producción agrícolas ancestrales en la producción de quinua. Para esto por medio de un estudio cuantitativo se realizó un análisis documental de producción y exportación de quinua y se desarrollaron entrevistas a diversos investigadores relacionados con la producción agrícola de la quinua, abarcando diferentes universidades.

El principal resultado obtenido en esta investigación fue que se identificó que tanto el sector público y el sector académico están dejando de lado la producción agrícola ancestral, y su interés se enfoca en la producción agropecuaria a gran escala en sintonía con la globalización internacional, promoviendo la implementación de monocultivos y la agricultura intensivista. De este modo, se abandona la promoción de las prácticas ancestrales de cultivo y la garantía de la sostenibilidad y sustentabilidad ambiental, lo que genera la desaparición de los conocimientos y saberes ancestrales y afecta el sostenimiento de las pequeñas comunidades peruanas.

Esta investigación aporta a esta propuesta pedagógica datos relevantes sobre el interés académico y la orientación de la enseñanza docente superior en relación al mantenimiento de los conocimientos ancestrales agrícolas, demostrando que es necesario que la comunidad académica brinde mayor importancia e investigación al mantenimiento y conocimiento de la agricultura ancestral, para garantizar procesos sostenibles a favor del ambiente y de las comunidades, respetando su identidad socio-cultural.

2.1.2. Nacional.

Colombia es un país donde también se han realizado aportes a la investigación de los saberes ancestrales en la educación ambiental, de esta manera se mencionan los siguientes aportes:

Suárez (2016) en su investigación “Pedagogía etnoeducativa y construcción de territorios educativos rurales” se propuso plantear estrategias pedagógicas etnoeducativas, con base en experiencias beneficiosas a nivel socio – cultural y económico de la comunidad negra asentada en la cuenca del río Yurumanguí. El investigador ante la desconexión existente entre el hombre y la naturaleza reconoce la pérdida de los saberes ancestrales afrodescendientes, estableciendo la necesidad de emplear procesos etnoeducativos, para construir tejido social en territorios rurales.

Suárez, por medio de una investigación cualitativa aplicó charlas, talleres y diarios de campo a estudiantes y encuestas a diversos miembros de la comunidad, para identificar las principales características de los saberes ancestrales propios en cuanto a las prácticas agrícolas, identidad cultural, organización socio-política y educación. Por medio de la aplicación de estos instrumentos investigativos se logró proponer categorías para la etnoeducación y reconstrucción social en la comunidad negra de la cuenca del río Yurumangui, que permitan fortalecer la identidad cultural, promover la sostenibilidad y el cuidado ambiental, además de mejorar la interacción hombre – naturaleza y fomentar una educación practica que de importancia al entorno natural y contextual.

El anterior estudio, aporta a esta propuesta pedagógica conocimientos relevantes a la identidad cultural afrodescendiente de las comunidades negras, además de brindar una orientación metodológica hacia procesos etnoeducativos orientados en la recuperación de saberes ancestrales enfocándose en el cuidado ambiental, realizando un trabajo a nivel educativo y comunitario.

Santacruz (2018) en su tesis de investigación “Diseñar e implementar cultivos urbanos a partir de los saberes ancestrales de las plantas medicinales como escenario didáctico para la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y educación ambiental en la institución educativa José Antonio Llorente con estudiantes del grado 9-5”, se propuso como objetivo ejecutar siembras urbanas con base en prácticas agrícolas ancestrales de plantas medicinales para la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en la I. E. José Antonio Llorente.

En esta investigación, a través de un estudio cualitativo se realizó una interacción con la comunidad educativa por medio del desarrollo de observaciones, entrevistas, la propuesta y puesta en marcha de la siembra de las plantas medicinales en el plantel educativo, fomentando las prácticas de cultivo ancestrales y la importancia de las plantas medicinales en los jóvenes y

docentes de la I. E. José Antonio de Llorente, generando una experiencia memorable en los estudiantes para mejorar su comportamiento y actitudes ante la naturaleza.

Los resultados obtenidos permitieron demostrar que, para los estudiantes del grado noveno, la sabiduría ancestral de las plantas medicinales es vital, para fortalecer la identidad y el intercambio cultural y el respeto los demás, la formación en ciencias naturales y educación ambiental. De esta forma, los estudiantes aprendieron a realizar cultivos urbanos con plantas que ofrecen beneficios medicinales, se conocieron nuevos procesos de cultivo y algunas propiedades medicinales de estas plantas. En esta investigación se ofrece información valiosa a nivel conceptual y metodológico a la propuesta pedagógica planteada en este estudio, debido a que ofrece métodos de enseñanza para el desarrollo de cultivos ancestrales escolares, fortaleciendo el proceso pedagógico para la enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental, ofreciendo pautas para el trabajo con la comunidad educativa y demostrando una relación entre los prácticas agrícolas ancestrales y el aumento de aptitudes a favor del medio ambiente.

Pérez (2018) en su investigación “La inclusión de los saberes ancestrales al currículo de la institución educativa técnica agropecuaria Benkos Bioho” planteó como objetivo conocer los saberes ancestrales comunitarios de San Basilio de Palenque, incluidos al currículo educativo en la I. E. técnica agropecuaria Benkos Bioho. Para esto se desarrolló una metodología cualitativa, donde se formularon entrevistas semiestructuradas a la comunidad educativa (docentes y directivos), análisis del proyecto educativo institucional (PEI), estudio sobre los orígenes de la comunidad de San Basilio de Palenque y su estructura social y educativa. De este modo como resultado se logró conocer la estructura curricular basada en las expresiones socioculturales y ambientales propias de San Basilio, identificando pilares integradores como la cosmovisión, estructura ecológica, manifestaciones culturales, el lenguaje, la producción agropecuaria y

gastronomía. Además, se concluyó que la propuesta curricular en la I. E. técnica agropecuaria Benkos Bioho, surgió a partir del interés y apoyo de la comunidad.

Este estudio ofrece a esta propuesta pedagógica información asociada al proceso etnoeducativo de la inclusión de los saberes ancestrales afrodescendientes, propios de comunidades negras como el corregimiento de La Loma de Calenturas, siendo un referente educativo para el rescate de las prácticas agrícolas ancestrales en la I. E. Valentín Manjarrez.

Reyes (2018) en su estudio “Educación ambiental y cosmovisión indígena, un camino hacia la autonomía educativa y cultural del resguardo Motorduchake Alto Nacaberdwa del pueblo Emberá Chamí” se propuso estimular la independencia educativa patrimonial ambiental y la supervivencia de la comunidad indígena Emberá Chamí en el departamento de Boyacá del resguardo Motorduchake Alto Nacaberdwa. Todo esto debido a que este grupo indígena ha sido víctima del desplazamiento forzoso por el conflicto bélico en Colombia, generando en las comunidades indígenas la separación de su relación con la naturaleza, obligándolos a cambiar su estilo de vida.

Para lo anterior, el autor empleó una metodología cualitativa, bajo los lineamientos de la investigación acción, realizando una exploración de la identidad cultural por medio de entrevistas, observación y análisis documental. Al realizar una intervención continua con la comunidad indígena de Emberá, donde el autor aplicó el Proyecto Educativo Comunitario (PEC) y promovió la identidad cultural comunitaria, se logró motivar a los estudiantes y la comunidad en general a establecer un vínculo más profundo con su identidad, expresiones artísticas, cosmovisión, prácticas de cultivo, gastronomía etc. Además se estimuló el trabajo en equipo y la participación comunitaria. Esta investigación aporta a esta propuesta didáctica principios educativos para la intervención en la enseñanza – aprendizaje de la sabiduría ancestral ambiental y cultural, demostrando un trabajo activo participativo en el plan educativo propuesto en el PEC

y los múltiples beneficios que ofrece a las comunidades por medio de la etnoeducación, muy en especial para las comunidades olvidadas y desprotegidas en el país.

Berrio y Ponare (2018), en su investigación “Propuesta curricular intercultural: saberes ancestrales” se propusieron como objetivo plantear una estrategia curricular intercultural para unificar conceptos académicos y saberes ancestrales de la cultura Sikuaní de 0° a 5 ° de básica primaria de la I. E. Francisco de Paula Santander. Para esto, su estructura metodológica se basó en un enfoque cualitativo de tipo investigación acción participativa (IAP), donde desarrollaron técnicas de observación como el fotoleguaje, conversatorios donde se escuchaban las tradiciones de sabedores indígenas y se aplicaban a la práctica docente, incluyendo en el currículo educativo de la I. E. las costumbres ancestrales propias de la cultura sikanuí con base en el mito Kaliawirinae para mejorar la educación de los niños sikanuí, quienes al recibir su educación alejados de su población, se interrumpía el desarrollo de la adquisición de conocimientos tradicionales.

Es por tanto que en la búsqueda de dar una oportunidad de educación más multicultural y equilibrada, se implementó una propuesta curricular en base a las actividades propias del pueblo Sikuaní, para mantener las costumbres ancestrales de este grupo étnico. Como resultado los investigadores concluyeron que adaptando el currículo propio de la institución con programas etnoeducativos, se promueve el desarrollo y empoderamiento de la cultura sikuaní y se logra el rescate cultural y ancestral, estimulando el amor por la naturaleza en base a una educación ambiental ancestral, todo esto a través del conuco (parcela, huerta, cementera, chagra) escolar Sikuaní, donde los niños y niñas pueden estudiar los conocimientos que le han heredado sus padres. Esta propuesta pedagógica aporta a este estudio elementos teóricos, metodológicos y prácticos para el desarrollo de una estrategia educativa (secuencias didácticas) enfocada en recuperar las prácticas de cultivo ancestrales y aplicarlas en la enseñanza de las ciencias naturales

y la educación ambiental, para mejorar el comportamiento de los estudiantes ante el medio, además de ofrecer elementos para la enseñanza multicultural y de utilizar prácticas de cultivo tradicionales, obteniendo buenos resultados en la implementación de su propuesta curricular.

2.1.3. Local.

Se puede decir que a nivel local, hablando específicamente del departamento del Cesar, son pocas las investigaciones relacionadas con el estudio de las prácticas y costumbres ancestrales para la educación ambiental y las ciencias naturales en el ámbito escolar, situación que no es ajena a la pérdida paulatina generalizada que se ha dado en el departamento por el interés de la producción agrícola, debido al auge económico que ha traído consigo la explotación minera de carbón, lo que se ha visto reflejado en un cambio no sólo productivo en el departamento, sino también en un cambio socio-cultural.

Uribe (2019) en su tesis doctoral “Saberes ancestrales y tradicionales vinculados a la práctica pedagógica desde un enfoque intercultural: un estudio realizado con profesores de ciencias en formación inicial” se planteó como objetivo conocer los conocimientos tradicionales utilizados en el quehacer pedagógico de los docentes de ciencias en formación inicial, relacionándolo con la multiculturalidad, en diferentes universidades de Colombia.

Como procedimiento metodológico, en un estudio cualitativo se formularon entrevistas semiestructuradas a 45 profesores de ciencias (indígenas, afrodescendientes y mestizos), consultando sobre aspectos como cosmovisión, saberes campesinos, etnoeducación, diálogos de saberes, medicina tradicional etc. Después de realizar las entrevistas se evidenció que los docentes del programa de Licenciatura en Biología y Química de la Universidad de Caldas, y de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, de la Universidad Popular del César, son quienes emplean en menor grado los saberes y costumbres ancestrales en su práctica pedagógica. Estos hallazgos contribuyen en esta investigación, resaltando la necesidad que hay

en el departamento del Cesar de incluir la interculturalidad en la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, para mantener los conocimientos y costumbres propias del departamento y su relación con la naturaleza, en todos los niveles de educación.

Ante esta situación, los profesores, manifestaron la necesidad de un cambio curricular orientado a la retoma de las costumbres ancestrales y su relación con la naturaleza. Dicha propuesta se complementa con la formulación de estrategias pedagógicas con base en las prácticas ancestrales de cultivo, como se propone en este estudio.

En cuanto a procesos de capacitación e intervención social para la educación ambiental se encuentra el informe realizado por Duarte (2015), “Actividades de educación ambiental en el manejo del recurso hídrico, a través de los programas educativos Institucionales (PEI) en el municipio de San Diego-Cesar”. Duarte en su estudio estableció como objetivo desarrollar programas para la educación ambiental en el uso del agua, en las instituciones educativas del municipio de San Diego. En la metodología de trabajo se desarrolló actividades lúdico-pedagógicas, capacitaciones, manualidades, desarrollo de carteleras, cartillas y juegos pedagógicos alusivos al cuidado del agua para promover comportamientos a favor de la naturaleza en los estudiantes de los planteles educativos.

A partir de las actividades realizadas, Duarte determinó que se aumentó el conocimiento en la población sobre el manejo y el cuidado del agua, esto ayudó a que la comunidad y los estudiantes desarrollaran posiciones críticas frente a las problemáticas ambientales de la región. Estas actividades pedagógicas, aportan a la propuesta de esta investigación ya que formulan actividades didácticas para la enseñanza de la educación ambiental en localidades del departamento del Cesar, arrojando buenos resultados y aportando al desarrollo comunitario.

También se evidencian aportes en sitios cercanos como el departamento de La Guajira, que comparte muchos aspectos culturales parecidos a los del departamento del Cesar, uno de

estos es el gusto por la música vallenata, de esta manera Galindo (2018) en su estudio “Representaciones en relación con la naturaleza a través de la música vallenata con estudiantes de secundaria del municipio de San Juan del Cesar, la Guajira” se propuso fomentar en los estudiantes expresiones hacia la naturaleza por medio de la música vallenata, para estimular en los jóvenes mayor interés en los temas ambientales. Se desarrolló una investigación cualitativa, realizando entrevistas, foros, exposiciones de la música vallenata, salidas de campo y charlas de saberes, enfocándose en la identificación y el análisis de las representaciones de la naturaleza en los estudiantes. Con todo lo anterior se pudo identificar el grado de reconocimiento y el análisis de las concepciones que tienen los estudiantes de secundaria en relación con el ambiente a través de la música vallenata, además se realizó un proceso de identificación cultural retomando las costumbres ancestrales que caracterizan el contexto y se aplican a la naturaleza como escenario de aprendizaje. Logrando con esto, que las alternativas de enseñanza de educación ambiental se integren con la música, las relaciones con los seres humanos, el ambiente, así como otros temas que atañen a la biología, siendo a su vez una manifestación de las expresiones los saberes y costumbres propias de la región.

Esta propuesta pedagógica aporta a esta investigación una proyección dinámica de una puesta en escena didáctica para la integración de las costumbres ancestrales y la enseñanza de la educación ambiental, puesto que a través de manifestaciones musicales se logró despertar el interés de los estudiantes en orientarse a las manifestaciones de la naturaleza en su contexto, interactuando directamente con la naturaleza.

Con base a lo anterior, se puede decir que el estudio de las prácticas de cultivo ancestrales para el incremento del desempeño ambiental de los estudiantes, de la I. E. Valentín Manjarrez, es posible y se sustenta en bases teóricas que permiten el desarrollo de esta investigación. Es así como a nivel internacional, nacional y local, se ha visto el interés de muchos investigadores en

relacionar las costumbres ancestrales con el desarrollo de un aumento de aptitudes a favor de la naturaleza, facilitando y mejorando la enseñanza de la educación ambiental en instituciones educativas y en las comunidades. Santacruz (2018), Berrio y Ponare (2018), Galindo (2018), Gualli (2016), Arredondo, Sladivar y Limón (2018), Suárez (2016) y Pérez (2018) coincidieron en relacionar los saberes ancestrales con el afianzamiento de aptitudes amables con la naturaleza, en niños de diferentes edades, dentro de un plantel educativo. Donde la mayoría, destacó la importancia de fortalecer la enseñanza de la educación ambiental, por medio de prácticas vivenciales, de esta manera el estudiante se ve más interesado en el aprendizaje de procesos ambientales, desde la perspectiva cultural propia.

De este modo Santacruz (2018), en su estudio aportó en la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, métodos de enseñanza con base en el conocimiento y cultivo de plantas medicinales ancestrales, propias de la cultura afrodescendiente, logrando con esto, buenos resultados, captando la atención y logrando un aprendizaje significativo en los estudiantes de grado noveno en la I. E José Antonio Llorente. Así mismo, Arredondo, Sladivar y Limón (2018), en su investigación donde aplicaron métodos de enseñanza para la educación ambiental, basados en actividades vivenciales y prácticas de cultivo de milpas, huertos y hortalizas, lograron concluir que las actividades que incentivan la convivencia con el ambiente, generan más motivación, e interés en los estudiantes, que los métodos de enseñanza teóricos y tradicionales. Por su parte Berrio y Ponare (2018), en su estudio adaptaron el currículo de la I. E. Francisco de Paula Santander, a un método de enseñanza intercultural etnoeducativo, basado en conocimientos y saberes ancestrales de la cultura Sikuani, logrando con esto promover el desarrollo y empoderamiento de la cultura Sikauni, a través del rescate cultural ancestral, estimulando el amor por la naturaleza a través del desarrollo de cultivos ancestrales (conuco). En esta misma corriente Gualli (2016), en su estudio logró demostrar por medio de un análisis estadístico, el aporte que se

realiza en la educación ambiental al interés de los estudiantes, por medio de la enseñanza vivencial, aplicando una guía de educación ambiental basada en la agricultura ancestral, observando que los estudiantes aumentaron su interés en 88% en temas agrícolas con la aplicación de la guía ancestral.

Estos autores con sus aportes en la educación de las ciencias naturales y la educación ambiental, ofrecen métodos de enseñanza alternativos, basados en las agricultura ancestral, obteniendo buenos resultados desde diferentes perspectivas, se destaca el aporte de Gualli (2016) quien en su propuesta metodológica de enseñanza ofrece una guía de agricultura ancestral, dando buenos resultados con su aplicación y además soportada en datos estadísticos que lo avalan, lo que le da validez científica a la propuesta pedagógica planteada en esta investigación. Por otra parte, los autores mencionados anteriormente establecen procedimientos metodológicos orientadores, basándose la mayoría en la utilización del tipo de Investigación – Acción (IA), aplicando instrumentos de investigación como la observación directa, la entrevista, el diario de campo, análisis documental, cartografía entre otros, que permiten orientar esta investigación para el uso adecuado de los instrumentos investigativos que permitan aportar la información necesaria y adecuada para la elaboración de una secuencia didáctica basada en la agricultura ancestral propia de la región, orientada en las costumbres afrodescendientes propias del corregimiento de La Loma de Calenturas, que permita el mejoramiento del desempeño ambiental de los estudiantes de 5° de básica primaria de la I. E. Valentín Manjarrez.

En este sentido los aportes dados por Suárez (2016) y Pérez (2018), ofrecen procedimientos y conceptos teóricos sobre procesos etnoeducativos, asociando al currículo saberes y costumbres ancestrales enfocados a la cultura afrodescendiente, relacionándolo con la naturaleza y el aumento de actitudes y comportamientos favorables para el ambiente en los

estudiantes y la comunidad en general, haciendo parte de un proceso de identidad cultural y apropiación histórica, encaminándose a procesos de Desarrollo Sostenible para las comunidades negras, como lo es la comunidad de la Loma de Calenturas, siendo estos aportes un referente conceptual y metodológico para el desarrollo de esta investigación, donde se brindan herramientas educativas para la elaboración de la secuencia didáctica, basada en las prácticas de cultivos ancestrales de la comunidad negra de La Loma de Calenturas, y de esta manera ofrecer a la comunidad educativa de la I. E. Valentín Manjarrez propuestas pedagógicas contextuales, adaptadas a la necesidades de dicha comunidad.

Por otra parte, algunos autores se han interesado por el rescate de costumbres ancestrales como medio para establecer procesos de sostenibilidad en diferentes comunidades, se puede resaltar el trabajo realizado de Loyola (2016), en la parroquia de San Joaquín, realizó una comparación de efectividad productiva, con prácticas convencionales y con prácticas agroecológicas, luego de realizar las mediciones y análisis respectivos, el autor concluyó, que las prácticas agroecológicas, influenciadas por el conocimiento ancestral y tradicional, resultan más productivas y estables a través del tiempo, además de ser amables con el ambiente.

De esta manera se establece una relación directa entre las costumbres ancestrales y la estimulación del amor por la naturaleza, relacionándolo con la sostenibilidad, tanto en procesos ambientales, como sociales y económicos. Es por esto, que en esta investigación, se busca relacionar las prácticas ancestrales de cultivo propias del corregimiento de la Loma, con el incremento de aptitudes de amor por la naturaleza en los estudiantes de la I. E. Valentín Manjarrez a través del desarrollo de secuencias didácticas, esperando ver un cambio de mentalidad en los estudiantes y a su vez contribuir con la generación de opciones de sostenibilidad para las nuevas generaciones del corregimiento, donde se depende única y exclusivamente de la extracción minera de carbón.

2.2. Referentes teóricos

2.2.1. Desempeño ambiental.

La norma ISO 14031 (2016) define “Desempeño ambiental como los resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales” (ítem 3.9). Por tal motivo el desempeño ambiental puede ser medible con indicadores propuestos previamente que den cuenta del cuidado de los aspectos ambientales tales como agua, aire, suelo, fauna y flora, entre otros; aplicados sobre el comportamiento de la población objeto de estudio.

Los indicadores ambientales expresan datos medioambientales en una cantidad definida de información clave; de esta forma, permiten determinar las posibilidades de fortalecimiento y los puntos débiles en la protección ecológica. También, identifican objetivos ambientales medibles que permiten establecer el éxito o fracaso de las acciones ambientales (Cuellar, Del Río y Olivera, 2016).

De esta manera, en la medida en que se incremente el desempeño ambiental de la comunidad, se obtendrá un aprovechamiento de los recursos naturales sin llegar a degradarlos, es decir se acercará al desarrollo sostenible, de este modo los indicadores ambientales deben ser de conocimiento público, para que permitan mejorar las acciones ambientales a nivel mundial, en beneficio de la sociedad (Cuellar, Del Río y Olivera, 2016).

El identificar, plantear y utilizar los indicadores ambientales, permite mejorar la evaluación y comunicación sobre la efectividad de los programas de aplicación y cumplimiento ambiental. De esta manera, los indicadores ambientales se convierten en un instrumento de: identificación de mejoras, comparación y suministro de información (Zúñiga, 2010).

Según la ISO 14031 los indicadores para evaluar el desempeño ambiental, se agrupan en dos categorías: indicadores de la condición ambiental (ICAs) e indicadores de desempeño

ambiental (IDAs). Los ICAs proveen información sobre la condición ambiental, esto lleva a comprender el impacto ambiental y apoyar la organización y ejecución de la evaluación de desempeño ambiental. Los IDAs a su vez, se dividen en dos tipos: Indicadores del desempeño de gestión (IDGs) e indicadores del desempeño operacional (IDOs). Los IDGs se relacionan con el esfuerzo de la gestión para intervenir en el desempeño ambiental de las organizaciones; mientras que los los IDOs brindan información sobre el desempeño ambiental de los procedimientos de la organización (ISO 14031, 2005).

Al dialogar sobre indicadores ambientales, es necesario mencionar la evaluación del desempeño ambiental, ya que por medio de su formulación se determinará el desempeño ambiental en el caso que se considere.

Según Zuñiga (2010) la evaluación del desempeño ambiental es una herramienta interna que permite medir el desempeño ambiental de las organizaciones, en base a un proceso organizado que utiliza indicadores, para el análisis y la gestión de datos ambientales, en una revisión periódica que permita la mejora continua.

De esta forma la evaluación del desempeño ambiental permite, no sólo conocer el nivel del desempeño ambiental, si no, también establecer herramientas que identifiquen las fallas y mejoren el proceso, de ahí radica la importancia de emplear unos indicadores ambientales ajustados al contexto y la necesidad propia del proceso (Cuellar, Del Río y Olivera, 2016).

En relación a lo anterior Zúñiga (2010), resalta que la importancia de realizar una evaluación de desempeño ambiental, se basa en que permite identificar los puntos críticos donde la organización ha generado impactos negativos sobre el ambiente, y de esta manera, plantea alternativas para la optimización del uso de los recursos disminuyendo residuos, costos de producción, pérdidas etc. convirtiéndose en una herramienta de gestión ambiental dentro de las organizaciones.

La evaluación del desempeño ambiental se realiza mediante indicadores que están determinados por la sociedad, de esta forma adoptan enfoques de ciencia y tecnología, política ambiental y control e ideología social (Cuellar, Del Río y Olivera, 2016). Es decir, la evaluación de desempeño ambiental, es una herramienta que permite avanzar hacia el aumento del desempeño ambiental, brindando un mecanismo de trabajo coordinado sobre el cual se establecerán pautas para la identificación y solución de las problemáticas ambientales que se presenten en las organizaciones.

Sin embargo, cabe resaltar que las evaluaciones de desempeño ambiental presentan diversas limitantes, que restringen su uso y la comprensión de la misma, como por ejemplo: la falta de interés de los actores involucrados, la apatía y la falta de capacidad profesional de los tomadores de decisiones, la ausencia de la participación activa de la sociedad, la falta de transparencia y de investigaciones sobre el tema, por otra parte, metodológicamente hablando se encuentran grandes diferencias en los enfoques, perspectivas teóricas, metodologías, técnicas y recursos utilizados en los estudios (Perevochtchikova, 2013). Situaciones que afectan la ejecución de la valoración de desempeño ambiental a nivel local y global que no permiten prosperar en la medición del desempeño ambiental debido a que pueden presentarse interpretaciones erradas y con falta de aplicabilidad.

Pese a que existan limitantes en la evaluación del desempeño ambiental, el objetivo del proceso es lograr un aumento notable en el desempeño ambiental de la sociedad a nivel general, que permita lograr avances positivos hacia el cuidado del medio ambiente y para alcanzar dicho resultado se requiere de una estrategia que permita incrementar la conciencia ambiental de la comunidad, que está dada por la ética y los valores; según Gomera (2008) “Conocimientos, percepciones, conductas y actitudes son dimensiones que, en conjunto, conforman el concepto de “conciencia”. La conciencia contribuye a la formación integral de la

persona, a su educación en todos los niveles” (p. 2). Cuando incorporamos el término ambiental estamos direccionando ese conjunto de conductas y actitudes hacia la reflexión crítica del cuidado del ambiente y a propender por el desarrollo sostenible. Por otra parte, Gomera (2008) manifiesta que para que una persona se comprometa con el desarrollo sostenible, respetando la naturaleza en sus acciones diarias, se necesita que logre un grado de conciencia ambiental favorable con el medio.

De allí se puede rescatar que la conciencia ambiental está determinada por los valores que los seres humanos adquieren y los conducen a actuar de forma responsable con el entorno, lo que permitirá un óptimo desempeño ambiental.

Sin embargo, el ser humano no muestra ningún signo evidente de tener conciencia ambiental y por el contrario, genera en la naturaleza, problemas de contaminación, ruptura del equilibrio, extinción de especies, pobreza, desnutrición, consumismo, violación de los derechos humanos y otros daños socio - naturales angustiantes. Lo que refleja que el ser humano no ha entendido que es una pequeña parte de la naturaleza y al destruirla, provoca su propia destrucción (De Pinto, 2004).

En consecuencia, las dimensiones del deterioro ambiental a nivel mundial se ven afectadas directamente por las acciones individuales que se realizan diariamente, estudios recientes realizados por Stern (citado en Corraliza, Berenguer, Moreno y Martín, 2004). Exponen que el 47 % de las emisiones de gases efecto invernadero a la atmósfera son a causa de las decisiones individuales de las personas, lo que permite plantear que se debe lograr un cambio directo en cada individuo para lograr un verdadero mejoramiento en calidad ambiental, es por esto, que resulta muy importante, insistir en el cambio de la conciencia ambiental de la población general, mediante métodos que logren mejores resultados que los obtenidos hasta ahora.

Para lograr impactar la conciencia ambiental individual, (De Pinto, 2004) sugiere que la conciencia ambiental deriva de una multitud de factores (conocimiento, comprensión, sensibilización y búsqueda de soluciones de los problemas ambientales) que deben instalarse en la sociedad para lograr un beneficio generalizado. Frente a esto Corraliza, Berenguer, Moreno y Martín (2004) aclaran que las campañas de concientización ambiental están mal direccionadas, siendo dirigidas a cambiar la información de la que disponen las personas, pero éste no es un método efectivo para generar cambios en el comportamiento. Los autores, sugieren que un verdadero cambio de la conciencia ambiental, debe darse por medio del conocimiento de los procesos psicosociales, en relación con el medio ambiente, donde a través de investigación y programas de intervención psicosocial se genere la modificación de pautas sociales en los patrones del comportamiento humano.

De esta forma De Pinto (2004), complementa lo dicho anteriormente, cuando propone a la escuela y el docente como un medio clave para fomentar una conciencia ciudadana basada en una cultura de valores ambientalistas. Enfatizando en que las acciones pedagógicas que tengan lugar en las escuelas deben direccionarse hacia un marco ético de estímulo al ser, a los valores individuales, culturales y ecológicos.

Es importante mencionar que para la adquisición de los valores que permiten desarrollar una conciencia ambiental y por ende un incremento en el desempeño ambiental, se requiere de estrategias como la educación ambiental con el fin de favorecer la participación comunitaria donde se evidencie una conciencia y por ende un desempeño ambiental, reflejándose en ciudadanos comprometidos con el ambiente, capaces de tomar decisiones favorables para la comunidad y para la naturaleza y sostener una balanza acorde a las necesidades del ser humano y también las del medio, que a su vez se preocupen por el bienestar de las futuras generaciones.

2.2.2. Prácticas agrícolas ancestrales amables con el medio.

Dentro de los saberes ancestrales amables con el medio ambiente, se debe resaltar la relación hombre – naturaleza, viéndolo desde un sentido de amor y respeto provechoso, donde el hombre hace uso de los recursos naturales para potencializar en vez de destruir, para generar relaciones humanas, sociedad, cultura y conocimiento, siendo para los antepasados su vida misma y no una forma de vida.

Berstein (citado por Loyola, 2016) refiere que “los sistemas ancestrales y tradicionales se encuentran vinculados a la organización familiar y social, valores, tecnología y ambiente, logrando una diversidad ecológica, cultural y socioeconómica como estrategias de sobrevivencia desarrollada por los agricultores” Así mismo la Comunidad Andina (2005) concibe los saberes ancestrales como los conocimientos y costumbres tradicionales comunitarios que hacen parte de los pueblos indígenas, afroamericanos y comunidades locales forjados hace miles de años, transmitidos de padres a hijos, enseñando el importancia y el respeto hacia la naturaleza.

Dentro de las prácticas ancestrales de cultivo se pueden mencionar: la junta de bueyes, el acial o perrero para ahuyentar los malos espíritus que quieran entrar a los cultivos, la colocación de abonos orgánicos de origen animal como la gallinaza o abonos del cuy, vacas y ovejas, también podemos encontrar viejas prácticas como el control biológico a base en compuestos y extractos de plantas. La práctica de quemar los restos del cultivo anterior para que la ceniza actúe como fertilizantes y desinfectante del suelo, también se encuentra la diversificación del cultivo que consiste en sembrar junto al cultivo otras variedades de plantas como medicinales, leguminosas y otros tubérculos que actuaban como repelentes, otra práctica muy conocida es el calendario lunar, que establece las temporadas de siembra y cosecha etc. (Manosalvas, 2019)

El fin de los saberes ancestrales, no solo es generar valores en la sociedad, además promueven el avance económico, tecnológico, científico y ambiental (Agreda y Guinía, 2015). De esta forma los saberes tradicionales de cultivo han permitido la autosuficiencia alimentaria de las familias campesinas más pobres, quienes siguen sembrando con técnicas tradicionales, sosteniéndose frente el mercado internacional (Agreda y Guinía, 2015).

Los saberes tradicionales, contribuyen directamente a la conservación del ambiente y la biodiversidad. Los agricultores por medio de su experiencia logran utilizar adecuadamente la tierra, el agua e incluso factores metafóricos como la fase lunar, satisfaciendo la demanda alimenticia de una forma amable con el medio ambiente (Moreno, 2017). Es por esto, que se debe insistir en rescatar los saberes tradicionales, ya que no solo representan un beneficio para el área ambiental, si no, que también hacen parte del tejido social enmarcado en nuestra cultura.

Tapias (2014), reconoce la importancia de rescatar el conocimiento de saberes ancestrales de cultivo de los campesinos, pues tanto la ciencia, como el conocimiento tradicional, tienen referentes y beneficio en la comprensión de las antiguas culturas. Autores como Altieri, (citado en Tapias, 2014), destacan la productividad de las técnicas de cultivo ancestrales, resaltando que todas estas técnicas han posibilitado a los agricultores sobreexplotar el suelo, hasta en un 120%. A favor de estos conceptos Moreno (2017), en su trabajo sostiene que los conocimientos tradicionales han sido un medio de supervivencia de comunidades indígenas olvidadas, que han mantenido sus valores y costumbres en un equilibrio balanceado con la naturaleza, resultando determinantes para el desarrollo histórico de un país, el autor insta a no sólo conservar los saberes tradicionales; si no, a analizarlos y poder combinar sus beneficios con los ofrecidos por las técnicas de cultivo modernas, que han beneficiado en productividad y eficiencia, pero que han generado una destrucción ambiental notable.

En relación con lo expuesto anteriormente Altieri (2004), en su artículo sobre *La agricultura moderna: Impactos ecológicos y la posibilidad de una verdadera agricultura sustentable*, evidencia claramente los impactos negativos que ha generado la aplicación de las técnicas de cultivo modernas, donde señala que muchos científicos agrícolas han llegado al consenso de que la agricultura moderna confronta una crisis ambiental. Altieri menciona que el actual sistema agrícola intensivo de capital y tecnología al ser extremadamente productivo y competitivo, trae consigo una serie de problemas económicos, sociales y ambientales. De esta forma, Altieri sostiene que es necesario llegar a una agricultura sostenible, que sea sensible con la naturaleza, pero que a su vez sea económicamente viable para los agricultores y consumidores.

Pese a que las nuevas prácticas agrícolas han generado problemas ambientales notables, su aplicación permitió un gran avance en el aspecto productivo y económico, de cara al aumento de la necesidad de alimentos y materias primas. De este modo, la tecnología permite ventajas como: la inocuidad, calidad, valor nutricional, dinamiza y acelera el proceso de producción en cuanto, a equipamiento e insumos, la dotación de semillas, fertilizantes, maquinaria, instalaciones y elementos de procesamiento, además colabora en nuevas técnicas de pos cosecha, envasado de productos, comercialización y maneras de preparar los alimentos. De modo que la tecnología contribuye a mantener una oferta alimentaria sostenible en un mercado global competitivo (Manosalvas, 2019). Sin embargo, los avances tecnológicos, no han logrado hacer frente al deterioro del suelo, las sequías, las inundaciones y el cambio climático, que son impedimentos para un progreso agrario sostenible (Vega, 2019).

Vega (2019), aclara que la ciencia y los avances tecnológicos en sus predicciones del tiempo, no suelen ayudar a los agricultores a tomar buenas decisiones para sus cultivos en las fincas, ya que hacen predicciones a escalas más amplias que las necesitadas, mientras que las prácticas de cultivo ancestrales, ofrecen información del entorno cercano, apoyándose en

prácticas agrícolas, agro – forestales y manejo de plagas, no obstante, presenta desventajas como tener una naturaleza inconstante y provisional, lo que ha obligado a los agricultores a apoyarse en el conocimiento científico. De este modo, el autor resalta que es necesario unir ambos conocimientos “el tradicional” y “el moderno”, ya que ambos ofrecen ventajas útiles frente a la crisis agrícola actual, Vega destaca que el verdadero reto es, entrelazar los dos conocimientos, rescatando lo bueno de cada uno y construyendo soluciones con base en sus respectivas fortalezas.

Como una forma de unir la agricultura tradicional y la moderna, surge el concepto de agroecología, pensado en agro sistemas sostenibles y opciones sustentables de cultivo. La agroecología tiene sus raíces en las ciencias agrarias, la corriente del medio ambiente, en la ecología, en el estudio de las costumbres agrícolas indígenas y campesinas (Manrique, Martínez, Méndez, Gil, y Martínez, 2014). La agroecología se fundamenta en prácticas y saberes ancestrales y propone que el medio ambiente ofrece soluciones a los requerimientos de las actividades agrarias (Tapia, 2014).

Es importante mencionar que se ha acuñado el término agroecología como disciplina que permite el entendimiento de los elementos y funcionalidad de las prácticas de la agricultura ancestral y tradicional que contribuye a concebir la sostenibilidad en la agricultura, y así logra una transformación social, ambiental y económica, que sienta las bases de un uso equilibrado y a la vez productivo de los agroecosistemas locales (Loyola, 2016). La agroecología suscita ambientes equitativos, sostenibles, fértiles, y con un control biológico de plagas por medio del uso de tecnologías de bajo costo (Tapia, 2014).

La agroecología se basa en el conocimiento científico y los saberes empíricos. El conocimiento científico, se enfoca en conocer y entender diversos sistemas agroecológicos sustentables, incluyendo las bases científicas y metodológicas para diseños diversificados que

produzcan suficientes alimentos y energía. Los saberes empíricos, se basan en el conocimiento tradicional que respeta la naturaleza y genera un cambio o transformación social (Tapia, 2014)

De esta manera, vemos a la agroecología como el resultado del esfuerzo del hombre por recuperar las técnicas ancestrales que se habían perdido, y a su vez; adherirlas a los principios propuestos en el desarrollo sostenible, demostrando que la misma naturaleza nos brinda todas las opciones para garantizar cultivos de calidad, proponiendo técnicas agrícolas completamente naturales enfocándose en las exigencias de la época, de utilizar recursos de una manera controlada, que no perjudiquen el ecosistema.

2.2.3. Desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible es un concepto en movimiento que requiere procesos de cambio en las relaciones de los sistemas y procesos sociales, económicos y naturales; cambios que generen una interacción equilibrada e integrada entre el crecimiento económico, el progreso social y el respeto por la diversidad biológica y cultural (Aznart, 2003).

A nivel mundial las primeras aproximaciones hacia el desarrollo sostenible se presentaron en con la creación de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente (1983) de las Naciones Unidas, integrada por un grupo de personalidades del ámbito científico, político y social, dirigida por Gró Harlem Brundtland. En abril del año 1987 la Comisión publicó su informe “Nuestro futuro común”, también conocido como informe de Brundtland, en el cual se introduce el término desarrollo sostenible (Gómez, 2015).

Aunque actualmente no existe un consenso para la definición de desarrollo sostenible, la definición más utilizada corresponde a la planteada en el informe Brundtland, donde lo definen como: el que “satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones” (Chavarro, Vélez, Tovar, Montenegro, Hernández, Olaya, 2017, p. 6). Pese a la divergencia en la definición de desarrollo sostenible muchas de las interpretaciones dadas

hasta el momento tienen aspectos en común, coincidiendo en que las políticas y acciones para lograr el crecimiento económico deberán ser amigables con la naturaleza y ser socialmente equitativas.

Las teorías de desarrollo sostenible, según Foladori y Tommasino (citado en Alaña, Capa y Sotomayor, 2017) pueden ser limitadas a tres enfoques: “la sustentabilidad es exclusivamente ecológica, sustentabilidad social limitada, coevolución sociedad-naturaleza” (p. 94). Alaña, Capa y Sotomayor, consideran que desde la concepción del desarrollo sostenible se sostuvieron dos vertientes, una estrictamente ecológica, enmarcada por la degradación de los recursos, la contaminación y la pérdida por el respeto a la naturaleza y la otra vertiente, enmarcada en el aspecto social, enfocándose hacia la equidad y la disminución de la pobreza.

Para el cumplimiento del desarrollo sostenible se requiere del compromiso y coordinación entre organizaciones públicas, empresas, sociedad civil y academia tanto a nivel nacional como internacional, donde la ciencia, la tecnología y la innovación tienen un papel fundamental (Chavarro et al, 2017).

Sin embargo, los avances en materia de sostenibilidad a nivel mundial son muy escasos, inclusive el concepto de desarrollo sostenible es desconocido en gran parte de nuestro planeta, por otro lado el mundo ha evolucionado en una velocidad vertiginosa, generando transformaciones económicas, culturales, políticas, tecnológicas, científicas, sociales y medio ambientales, que ponen en riesgo la continuidad de la vida en el planeta, prosperando hacia la contaminación ambiental y el calentamiento global y ahondando la brecha de las desigualdades sociales (Artnaz, 2003).

De esta manera es importante conllevar a la sociedad hacia un pensamiento más holístico que beneficie al ser humano y al planeta desde todos los ámbitos, entendiendo que hace parte de nuestras responsabilidades más humanas propender por el cuidado del medio ambiente, el

mantenimiento de nuestro patrimonio cultural, el desarrollo económico y mantener relaciones sociales amables que sostengan la armonía social (Martínez y Carballo, 2013).

Solís, Madrigal, Borrás y Coto (Citado en Martínez y Carballo, 2013) resaltan que la educación ambiental es el camino para lograr el desarrollo sostenible.

Frente a esta postura Gómez (2015) coincide y plantea que es urgente que los jóvenes estudiantes comprendan la importancia del desarrollo sostenible, y la relación con su vida y la de sus futuros hijos y nietos. Es por esta razón que el desarrollo sostenible, debe instaurarse en la educación y trascender hacia un aprendizaje significativo, que denote cambios estructurales en la conducta de los estudiantes.

Debido a esto, es necesario profundizar en el modo en que la educación puede contribuir a hacer realidad el desarrollo sostenible y a mejorar las perspectivas de paz en el mundo y mejoramiento ambiental. De esta manera, el desarrollo sostenible orientará la estrategia educativa ambiental, que se denomina “educación para el desarrollo sostenible” (Salgado, 2007).

La educación para el desarrollo sostenible se propone educar para vivir en armonía con la naturaleza y distribuir de forma justa los recursos entre todos los seres humanos (Alaña, Capa y Sotomayor, 2017). Gutiérrez, Benayas y Clavo (2006) mencionan que la educación ambiental para el desarrollo sostenible tiene como objetivo: El respeto a todas las formas de vida, la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas.

En América Latina, los conceptos de educación ambiental para el desarrollo sostenible, se han venido instaurando en las escuelas y en las comunidades, sin embargo, cabe resaltar, que los procesos aplicables a la sostenibilidad deben ser acordes a las necesidades a nivel social, económico y ambiental propias de la región, es decir deben ser contextuales, y deben construir un tejido social, que logre responder ante la identidad propia y la armonía con la naturaleza (Agreda y Guinía, 2015). Es así como las comunidades campesinas, indígenas y afrodescendientes a

través de años han construido y transmitido sus conceptos sobre la vida, la naturaleza y la sociedad, enmarcados en los que conocemos como “conocimiento ancestral” (Villafuerte, 2017), debido a esto dichas comunidades tienen percepciones muy particulares sobre el desarrollo sostenible y para la educación en estas comunidades, las estrategias de enseñanza deben basarse en el respeto de dicho conocimiento y la valorización de sus aportes al cuidado de la naturaleza.

Por ejemplo, Agreda y Guainía (2015) exponen que la visión de los indígenas del desarrollo sostenible se fundamenta en su cosmovisión, que ve a la madre tierra como su todo, sabiendo que no es un recurso para generar dinero, la naturaleza representa su vida misma, abarcando lo material, lo espiritual y lo humano.

De este modo, Agreda y Guainía (2015) resaltan que los proyectos de desarrollo sostenible deben enfocarse en las necesidades de las comunidades, partiendo de una base sostenible adecuada al contexto social y cultural.

Adicionalmente un estudio realizado por Loyola (2016), pudo concluir que las técnicas ancestrales de cultivo como: la asociación y rotación generan una gran variedad productiva, con ventajas económicas y aumento de la calidad de vida de los campesinos, demostrando con esto, que las técnicas ancestrales de cultivo amigables con el medio ambiente no solamente benefician la naturaleza porque propenden por el cuidado ecológico, sino, que también benefician a los campesinos económicamente, socialmente y culturalmente, lo que sin duda se puede enmarcar en un desarrollo sostenible del territorio y de la comunidad.

Por otro lado, Villafuerte (2017), logró establecer procesos de producción agrícolas en base a los saberes ancestrales (agroecología) de comunidades campesinas, indígenas y afrodescendientes de Colombia, Perú y Ecuador, demostrando que es posible acercar a estas comunidades a un mejoramiento ambiental y socio – cultural en el marco del desarrollo sostenible.

En base a lo expuesto anteriormente, en este estudio se tiene como objetivo favorecer el desarrollo sostenible de la región a través de la implementación de secuencias didácticas enfocadas al rescate de las prácticas agrícolas ancestrales y de esta manera lograr impactar a los jóvenes y promover en ellos una cultura de amor propio, reconocimiento de la identidad cultural, amor y respeto por la naturaleza, equidad social y fuentes económicas alternativas. De este modo, se estaría generando un proceso de sostenibilidad que abarca los aspectos sociales, ambientales y económicos del corregimiento de La Loma de Calenturas y se estaría aportando información importante a la investigación para el desarrollo sostenible. Resaltando la importancia de reconocer el valor que tienen los conocimientos ancestrales y sus grandes aportes a la sociedad, para lograr el marco contextual del desarrollo sostenible.

Si todo esto lo enmarcamos dentro de los objetivos de desarrollo sostenible podemos afirmar que con esta investigación se logra impactar el objetivo No 2 Hambre Cero y el objetivo No 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles, ya que con el rescate de las costumbres ancestrales amables con el medio ambiente a través de la aplicación de una secuencia didáctica, se podrá fomentar el cultivo de maíz y otros productos tradicionales en la región, situación que contribuirá positivamente en la disminución del hambre en el corregimiento y con la incorporación de abono orgánico elaborado a partir de los residuos generados, se propiciará que la comunidad sea sostenible ya que se estaría brindando una solución al manejo de residuos sólidos orgánicos.

2.2.4. Educación ambiental.

La educación ambiental debe entenderse como una de las herramientas para poder llegar al desarrollo sostenible; ya que se encarga de centrar al hombre en su relación con el medio ambiente, haciéndole ver su responsabilidad con la naturaleza, en un marco de cuidado y respeto por la misma. Autores como Rengifo, Quitianez, y Mora (2012) conciben a la educación ambiental como un proceso que gestiona una interrelación armónica entre el ser

humano, su cultura y la naturaleza, de manera que exista un equilibrio que garantice el mantenimiento de todas las partes. La educación es fundamental para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria.

Martínez y Carballo (2013) en su trabajo sobre la educación ambiental rural exponen: “La educación ambiental es más que solo compartir información, es una forma de vivir” (p. 70) determinando que los procesos de educación ambiental van más allá de simples procesos educativos escolares, sino que está inmersa en nuestro contexto social en todos los ámbitos y que se trata no sólo del respeto de la naturaleza, sino, de incluir una educación para la vida enfocada en construir nuestra identidad, cultura, forma de vivir, costumbres y prácticas, para formar ciudadanos amantes de la naturaleza y comprometidos con su conservación, como fuente de un futuro sano; es decir, participantes de un desarrollo sostenible.

De acuerdo con el Minambiente, los objetivos de la educación ambiental son:

Formación de ciudadanos participativos activamente con el desarrollo sostenible.

Cuando se habla de educación, no se hace referencia exclusiva a la escolaridad o a la enseñanza formal, sino al amplio espectro de escenarios donde las personas aprenden, conocen y se transforman.

Al referirse a los educadores, se habla de administradores ambientales, líderes juveniles, guardabosques, guardaparques, promotores de salud, líderes y organizaciones comunitarias rurales y urbanas, etc.

Al referirse al ambiente, se habla de los recursos naturales, y se añade el sistema cultural, social, económico, político y el hábitat.

Lo que nos indica que la educación ambiental no es solamente inherente a la educación formal, que todos los actores con capacidad de liderar un proceso de educación ambiental pueden

generar espacios de este tipo con el fin de que todo colombiano actúe de manera coherente con el concepto de desarrollo sostenible y teniendo en cuenta que el concepto de ambiente no es exclusivo al entorno natural, si no que incluye entre otros aspectos el social y el cultural.

Sin embargo en el ámbito de la educación formal, específicamente en la educación básica y media la educación ambiental está ligada al área de Ciencias Naturales, realizando un análisis de los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) del Ministerio de Educación Nacional se encuentran contenidos que promueven la protección del ambiente desde el grado 1 de primaria hasta 11 de bachillerato, esto no significa que la responsabilidad recaea exclusivamente sobre los docentes de esta área ya que de acuerdo con el Dec. 1743 de 1994 en este ámbito se debe implementar el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) que de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley 1549 de 2012 “Estos proyectos están diseñados para que en la enseñanza de la educación ambiental, de manera transversal, se gestionen las principales problemáticas ambientales del entorno” lo que traduce que cada área del conocimiento debe incluir la educación ambiental en su desarrollo curricular con énfasis en las problemáticas de tipo ambiental propias del lugar.

2.2.5. Secuencias Didácticas.

Las secuencias didácticas son un grupo de actividades de enseñanza – aprendizaje conectadas entre sí, que se enfocan en logro objetivos educativos, utilizando una serie de insumos” (Tobón, Pimienta y García, 2010), es decir que con el objetivo de que los estudiantes alcancen unas competencias específicas, el docente debe planear cuidadosamente una serie de actividades y evaluaciones orientadas directamente a obtener el resultado propuesto.

A continuación, se presentan los elementos que componen una secuencia didáctica:

Tabla 1

Componentes de las secuencias didácticas.

Elementos de una secuencia didáctica	
Escenario problema del contexto	Problema principal del contexto, para el que solicita información.
Competencias a formar	Se detalla la competencia que se pretende integrar.
Actividades de enseñanza – aprendizaje.	Se establecen las acciones en clase y las actividades de aprendizaje autónomo.
Evaluación	Se establece la rúbrica de evaluación.
Recursos	Se identifican los elementos, el espacio físico y equipos necesarios para el desarrollo de la secuencia.
Proceso metacognitivo	Se establece un proceso de reflexión y análisis para la autorregulación del estudiante.

Fuente: Tobón, Pimienta y García, 2010.

En las secuencias didácticas es indispensable que las actividades de aprendizaje propuestas, estén vinculadas con el contexto de los estudiantes, con las situaciones problema presentes en la comunidad con el fin de evocar saberes previos y propiciar un aprendizaje significativo que se traduzca en una comprensión real y aterrizada de los hechos, es decir, generar un vínculo entre el conocimiento y las experiencias vividas (Díaz, 2013). Ésta situación también favorece el interés de los estudiantes por entender y profundizar en el conocimiento de su realidad y propiciar alternativas de solución desde sus capacidades generando movimientos de participación ciudadana desde las aulas de clases y en su máxima expresión una transformación de dichas realidades.

Actualmente ante los grandes problemas sociales, económicos y ambientales que enfrenta el planeta es necesario fomentar una educación que genere un aprendizaje enfocado en preparar personas con la capacidad de resolver problemas integrales del contexto, con ética, idoneidad y apropiación del conocimiento, de este modo la educación se basará más en competencias del ser, que en el conocimiento, y dichas competencias lograrán la integración de saberes (saber, saber ser y saber hacer) (Tobón, Pimienta y García, 2010).

Ante los comportamientos actuales de las personas en el mundo, es evidente que la educación aún no ha logrado contextualizar al ser humano de una manera más responsable sobre la realidad que enfrenta diariamente, cada día es más frecuente ver violencia, conflictos, pérdida de identidad, contaminación ambiental, pobreza entre otros, que agudizan la necesidad de un ser humano más consiente y social (Tobón, Pimienta y García, 2010). Todo esto invita a mejorar el sistema educativo, en busca de métodos de enseñanza que alcancen el desarrollo por competencias (Hocevar, 2007).

El aprendizaje por competencias se organiza en torno a tres ejes fundamentales: el enfoque centrado en el estudiante y el aprendizaje, el enfoque educativo basado en competencias profesionales y la flexibilidad curricular y académica administrativa. El eje centrado en el estudiante y el aprendizaje, estimula la construcción de su propio aprendizaje, basada en el contexto, haciendo un ser equitativo, cooperativo e interesado por los demás, en el desarrollo de las competencias profesionales se estimula la capacidad integral del estudiante para desempeñarse eficazmente en el ámbito laboral y la flexibilidad curricular incorpora y garantiza condiciones favorables en el proceso formativo del estudiante (Barajas, Navarro, Osua y Osua, 2010).

De esta manera, la secuencia didáctica representa una poderosa herramienta pedagógica para apoyar al estudiante en el desarrollo de aprendizajes en base a la experiencia cotidiana y de

desarrollo social (Carmona, 2017). De hecho, diversos autores han evidenciado sus experiencias de enseñanza y aprendizaje de competencias a través del uso de secuencias didácticas. Hocevar (2007), por ejemplo, desarrolló secuencias didácticas para el aprendizaje de la escritura de textos narrativos en niños de tercer grado de primaria, lo que mejoró la competencia productiva de los niños de escolaridad común y especial. Barajas, Navarro, Osua y Osua (2010) en su ensayo concluyeron que la secuencia didáctica es una estrategia educativa de aprendizaje para el estudiante que brinda excelentes resultados, pues la mayoría las emplea y las recomienda. Carmona (2017), utilizó secuencias didácticas para el aprendizaje colectivo de ciencias sociales, lo que permitió aumentar la funcionalidad en el aprendizaje espacial, mostrando avances en la movilización de saberes y la construcción del pensamiento.

Por esta razón, para lograr impactar a los estudiantes de la institución educativa Valentín Manjarrez un aprendizaje contextual y vivencial, que les permita retomar los saberes ancestrales y a su vez proyectarlos hacia el amor por la naturaleza enfocándose hacia procesos de desarrollo sostenible, el uso de las secuencias didácticas es una buena herramienta, ya que no sólo se basa en el aprendizaje del conocimiento, si no que permite el aprendizaje de competencias en el ser, donde el objetivo del estudio es fomentar un estudiante con interés social, cultural, económico y ambiental hacia las problemáticas evidentes en su región, con propuestas sostenibles de solución y con herramientas de participación.

2.3. Referentes Conceptuales

2.3.1. Agroecología

Ciencia que integra nociones ecológicas esenciales para el estudio y mantenimiento de agroecosistemas desde una forma global, uniendo extensiones culturales, sociales, económicas, ambientales y tecnológicas (Tapia, 2012).

2.3.2. Saberes ancestrales

Conjunto de conocimientos, prácticas, mitos y valores, que han sido transmitidos de generación en generación en los pueblos, a través de la enseñanza de las experiencias de sus ancestros en diferentes aspectos de la vida, como son los saberes ancestrales agrícolas, culturales y pecuarios (Tapia, 2012).

2.3.3. Secuencia didáctica

Corresponde a una actividad secuenciada para el aprendizaje de temáticas educativas, que realizarán los estudiantes y los docentes creando un ambiente continuo que permite el aprendizaje por competencias (Carmona, 2017).

2.3.4. Desarrollo sostenible

Satisface las necesidades actuales equitativamente, sin poner en riesgo las opciones de supervivencia de las nuevas generaciones. Cuidando la armonía entre el desarrollo, el cuidado de la naturaleza y la prosperidad social (Castillo, Capa y Sotomayor, 2017).

2.4. Marco contextual

2.4.1. Ubicación geográfica: del colegio, de los actores de la investigación

La I. E. Valentín Manjarrez se encuentra ubicada en el corregimiento de La Loma de Calenturas en el Municipio de El Paso, al Centro-occidente subregión occidental del Departamento del Cesar. Se encuentra a 130 Km de Valledupar, capital del Departamento del Cesar. Limitando al norte con Bosconia, Valledupar; al sur con La Jagua, Chiriguana; al este con La Paz, Becerril, Codazzi y al oeste con Astrea, Chimichagua y el Departamento del Magdalena (Alcaldía municipal de El Paso, 2019).

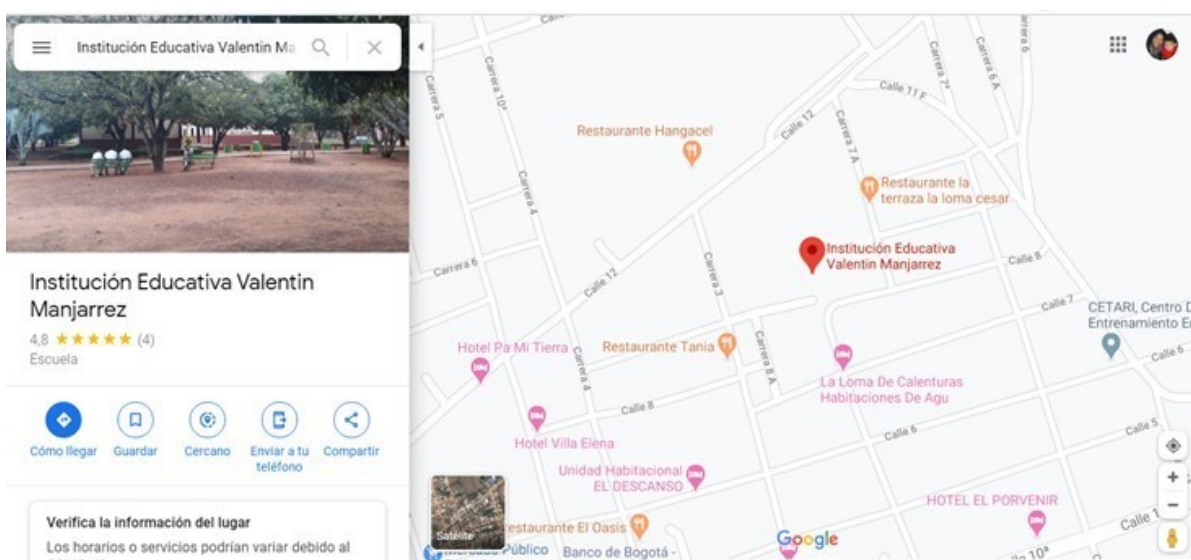


Figura 1. Imagen de la I. E. Valentín Manjarrez. Fuente: Google Maps, 2020. Recuperado de:

<https://www.google.com/maps/place/Instituci%C3%B3n+Educativa+Valentin+Manjarrez/@9.6227789,-73.5959497,17z/data=!4m8!1m2!2m1!1sI.+valentin+Manjarrez!3m4!1s0x8e5fd11a77e56e35:0x2301fc9b0b3f21d2!8m2!3d9.6242993!4d-73.5910114?hl=es>

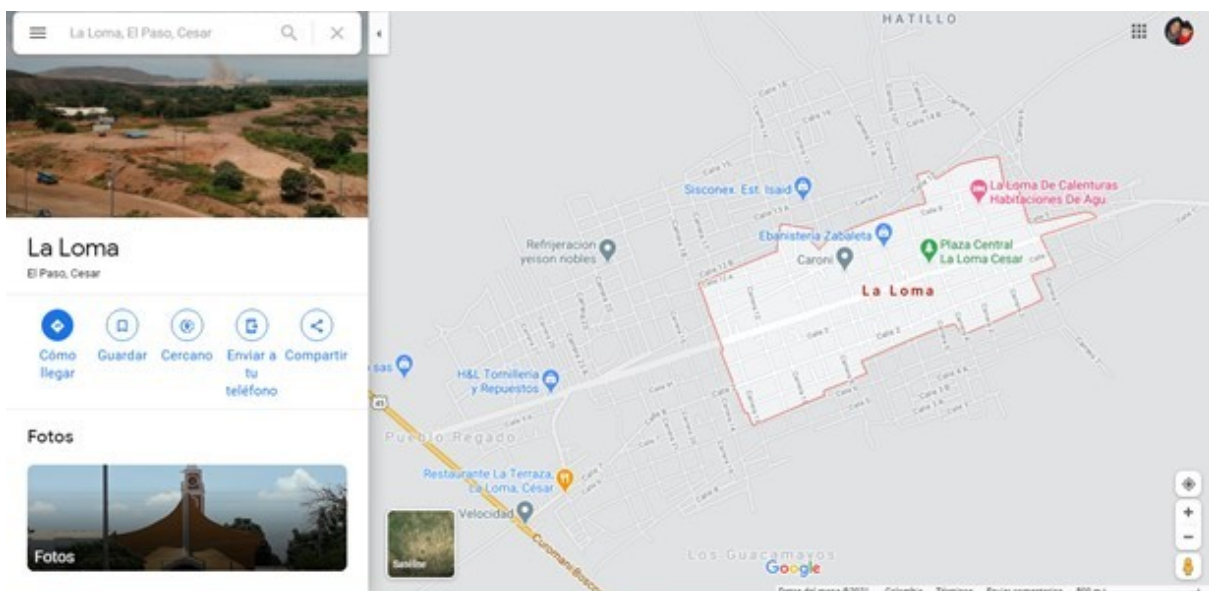


Figura 2. Imagen del corregimiento de La Loma de Calenturas. Fuente: Google Maps, 2020.

Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/La+Loma,+El+Paso,+Cesar/@9.6186136,-73.6083458,15z/data=!4m13!1m7!3m6!1s0x8e5fd10c0f68ec61:0xfa52d5d138473594!2sLa+Loma,+El+Paso,+Cesar!3b1!8m2!3d9.619079!4d-73.59457!3m4!1s0x8e5fd10c0f68ec61:0xfa52d5d138473594!8m2!3d9.619079!4d-73.59457?hl=es>

2.4.2. Descripción histórica: reseña histórica que identifique el contexto

La economía del corregimiento de La Loma, está basada en la explotación del carbón como recurso natural estratégico. Se proyectan 460 millones de toneladas para explotar su mayoría a cielo abierto y se adelantan investigaciones para determinar la presencia de gas metano, gas natural y petróleo. Los más importantes yacimientos se encuentran en la formación Los Cuervos (Alcaldía municipal de El Paso, 2019).

En el corregimiento de La Loma, la minería se desarrolla en 3 sectores, sobre los flancos occidental y oriental del sinclinal de La Loma, hay 6 yacimientos principales que son ocupados por empresas como: SIMINERA- LA LOMA, PRODECO, CARBONES

DEL CESAR, DRUMMOND, CALENTURITAS Y EL DESCANSO. Por otra parte, El desarrollo comercial del corregimiento se presenta a través de la construcción de la carretera

Troncal del Caribe, lo que ha incentivado la formación de nuevas tiendas, almacenes, estaderos y hoteles (Alcaldía municipal de El Paso, 2019).

Sin embargo, la explotación minera de carbón también ha generado un impacto ambiental dañino para la región causando la extinción de especies nativas, la desviación de ríos, liberación de contaminantes ambientales al aire y al suelo, lo que ha propiciado un aumento de enfermedades para las personas que viven en este corregimiento, especialmente enfermedades de las vías respiratorias, por el exceso en las partículas suspendidas totales liberadas por la actividad minera (El HERALDO, 2014). Por otra parte, las personas del poblado se han dedicado únicamente a labores económicas relacionadas con la explotación minera, dejando atrás las actividades agropecuarias a las que se dedicaban anteriormente como la siembra de cultivos de yuca, plátano guineo, caña de azúcar etc Labores de pesca, cría de ganado, cerdo, gallinas entre otros. Lo que ha generado, que de parte de los núcleos familiares no se les transmita a las nuevas generaciones los conocimientos ancestrales de siembra y cultivo, esta situación ha conllevado a que la población en general tenga poco amor y respeto por la naturaleza, por lo que diariamente las personas generan contaminación y muy pocas veces manifiestan comportamientos a favor del medio ambiente.

La falta de transmisión de saberes ancestrales a los niños, niñas y jóvenes, trae como consecuencia comportamientos en contra de la naturaleza, donde se puede observar que sin ninguna razón valedera los niños arrancan ramas de los árboles, agarran los frutos para juegos y diversión, malgastan el agua, tiran basura en cualquier parte, sin tener ningún sentido de pertenencia por el medio ambiente. Pensando en esta problemática se ha propuesto el desarrollo de este proyecto para la educación agroecológica de la comunidad, orientada en retomar las costumbres ancestrales en los estudiantes de la institución educativa Valentín Manjarrez, con el objetivo de incrementar su interés por el cuidado de la naturaleza, esto por

medio de la implementación de una secuencia didáctica encaminada en fortalecer las prácticas de cultivo ancestrales propias de la región.

El corregimiento de La Loma – Cesar actualmente cuenta con dos instituciones públicas para la educación, entre estas se encuentra La Institución Educativa Valentín Manjarrez, que tiene 1800 estudiantes entre la básica primaria y secundaria, prestando sus servicios entre la jornada de la mañana (Bachillerato) y la tarde (Primaria). El plantel educativo tiene 60 docentes y 3 directivos. También cuenta con 22 aulas de clase y en estos momentos está en proceso de construcción la planta física para aplicar a la educación de jornada continua, esto como proyecto educativo para mejorar la calidad de la educación de la región. Esta institución viene prestando sus servicios a la comunidad desde hace 21 años. Sin embargo, en pro de ir a la par de las exigencias de nuestros tiempos dicha educación debe ser integral para todos los estudiantes, es por esto, que es necesario enfocar a la comunidad estudiantil hacia el cuidado y la preservación del medio ambiente y propender por el bien social, económico y cultural de la región, proyectando a la comunidad “lomera” hacia procesos sostenibles que garantice una mejor calidad de vida.

2.5. Marco Legal

2.5.1. Legislación Internacional

A nivel mundial el primer organismo a cargo del manejo ambiental corresponde a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), con su programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) que promueve acciones en favor del ambiente a nivel global y gestiona el desarrollo de aspectos ambientales del desarrollo sostenible en el sistema de las Naciones Unidas. (Alfonso Ávila, 2014).

En el mundo hay diversos acuerdos internacionales, firmado por diferentes naciones, que están encaminados en proteger el medio ambiente y gestionar el desarrollo sostenible, entre dichos acuerdos destacan los siguientes:

2.5.1.1. Protocolo de Kioto, sobre el Cambio Climático.

Minimizar la producción de los gases efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO₂), causantes del aumento de la temperatura en el planeta (en Colombia, 2019).

2.5.1.2. Convenio de Estocolmo.

Reducir la producción y utilización de productos orgánicos persistentes, para proteger la salud humana y el ambiente (Secretaría del convenio de Estocolmo, 2009).

2.5.1.3 Convenio sobre Diversidad Biológica.

Valorar la biodiversidad para sostener el equilibrio del planeta y que los países de primer mundo disminuyan el daño sobre los ecosistemas y sus especies (en Colombia, 2019).

2.5.1.4 Cumbre de la Tierra.

Acuerdo global para mejorar en medio ambiente, desarrollo sostenible, salud, cambio climático, biodiversidad entre otros. (en Colombia, 2019).

2.5.1.5 Protocolo de Montreal.

Reducir los contaminantes que degradan la capa de ozono (en Colombia, 2019).

2.5.1.6 Convenio de Ramsar.

Pacto internacional que promueve salvaguardar y mantener los humedales (en Colombia, 2019).

Colombia a nivel internacional ha firmado varios tratados, adhiriéndose al compromiso internacional sobre el cuidado del medio ambiente, dentro de estos se puede resaltar: convenio para el cambio climático, convención de Viena para la protección de la capa de ozono,

Convención de Basilea (residuos peligrosos), convención para la protección de la biodiversidad etc. (Alfonso, 2014).

2.5.2. Legislación Nacional.

En Colombia a partir de los años 70, se comenzó a considerar las normativas ambientales. De esta manera, la Constitución Nacional, de 1991, le dio importancia al tema ambiental, donde presenta más de cuarenta artículos que hacen referencia a dicha temática. Adicionalmente, también se encuentran normas generales como, por ejemplo: El Decreto – ley 2811 de 1974 (Código Nacional de los Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente) (Alfonso Ávila, 2014).

A través de la **ley 99 de 1993: Ley General Ambiental de Colombia** se creó el Ministerio de Ambiente, se reordenó el Sector Público encargado del manejo y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organizó el Sistema Nacional Ambiental –SINA. A través del Título II, se crea el Ministerio del Medio Ambiente como un organismo director de la administración de la naturaleza y de los recursos naturales renovables. El Ministerio establece las políticas y normas a las que se deben limitar la reparación, cuidado, conservación, ordenamiento, administración, utilización y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación. El SINA es el copilado de directrices, normatividad, acciones, recursos, programas y entidades que permiten la implementación de los principios generales ya mencionados (Red por la justicia ambiental en Colombia, 2016).

La constitución expone varios principios fundamentales dentro los cuales está el derecho a un ambiente sano (Art. 79), el medio ambiente como patrimonio común (Art. 8, 95, 58 y 63) y el desarrollo sostenible (Art 80). Así mismo, la Constitución política cuenta con el Código nacional de los recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente (Decreto ley

2811 de 1974), que se sostiene el aseguramiento y el cuidado del patrimonio del país, en cuanto a agua, suelo y subsuelo, flora; considerando el uso y las condiciones de su uso (Alfonso, 2014).

En Colombia, el desarrollo de una conciencia para la protección de la naturaleza, ha sido llevado hasta los sistemas educativos con aras de promover en la sociedad a través de la educación el cuidado ecológico y medio ambiental, para esto, la Constitución política por medio del decreto 1743 de 1994, instaura el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se establecen parámetros para impulsar la educación ambiental no formal e informal y se definen los mecanismos de enlace entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

Así mismo, el artículo 5. de la Ley 115 de 1994, define como uno de los objetivos de la educación, el desarrollo de una conciencia para la preservación, cuidado y mejoramiento de la naturaleza, de la calidad de vida, del uso sostenible de los recursos naturales, de la prevención de desastres, en una cultura ambientalista y de la defensa del patrimonio cultural del país, y que de acuerdo con lo dispuesto en la misma Ley 115 de 1994, la estructura del servicio público educativo está organizada para formar al estudiante en el cuidado, preservación y aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones humanas y del ambiente (Constitución política de Colombia, Decreto 1743 de 1994).

Por medio de la ley 1549 de 2012, se fortaleció la institucionalización de la política nacional y educación ambiental y su inclusión efectiva en el desarrollo territorial, por medio del artículo 1, se define la educación ambiental como un proceso didáctico e interactivo, para formación ciudadanos críticos y reflexivos, con la capacidades para identificar las problemáticas ambientales de su entorno y actuar dinámicamente en la construcción de iniciativas integrales, que se orienten a la transformación de realidad, en función del propósito de construcción de sociedades sustentables. La Ley 1549 en el artículo 8, promueve y acompaña, en coordinación

con la Secretaría de Educación, procesos formativos para el fortalecimiento de los PRAES, dichos proyectos permitirán a las nuevas generaciones el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al manejo sostenible del ambiente (Constitución política de Colombia, ley 1549 de 2012).

Así mismo, en el artículo 9 de la ley 1549, se establece el mejoramiento de las estrategias a las que hace referencia la Política Nacional de Educación Ambiental, donde se hace referencia a que todos los sectores e instituciones que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental (SINA), deben vincular técnica y financieramente: en el acompañamiento y financiación de los PRAE, en los Proyectos Ciudadanos y Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDA), y de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) (Constitución política de Colombia, ley 1549 de 2012).

2.5.3. Legislación Local y sus impactos.

A nivel local, en los departamentos y municipios de todo el país, deben establecerse los CIDEA, PROCEDAS y los PRAES, siendo un deber de las alcaldías y gobernaciones correspondientes llevar a cabo el desarrollo y seguimiento de las acciones para del beneficio ambiental y social. En el departamento del Cesar la explotación minera de carbón es uno de los principales agentes de destrucción de los recursos naturales. En los municipios del corredor minero (Codazzi, Becerril, La Jagua de Ibirico, El Paso) el daño ambiental es incalculable y difícil de remediar, según Andrés Felipe Meza, secretario de Ambiente del Cesar (Noticias EL PILÓN, 2019). El municipio de La Loma – Calenturas, es uno de los corregimientos con mayor alteración ambiental por efecto de la actividad minera.

En la auditoría realizada por la contraloría el año 2017, se descubrieron grandes afectaciones al ambiente por parte de las empresas dedicadas a la explotación minera en la región y de falencias por parte de autoridades nacionales y locales encargadas de vigilar el ecosistema.

El ente controlador resolvió trasladar 7 hallazgos a la fiscalía por presuntas anomalías en las minas Calenturitas, de la empresa Prodeco; La Loma, de la compañía Drummond y La Jagua, de la firma Carbones de La Jagua. Bajo la mirada del Ministerio de Ambiente, la Anla, y Corpocezar se ha destruido la zona y sus condiciones ambientales, la presión ejercida en la naturaleza por los impactos mineros ha aumentado durante los últimos años, ocasionando afectación e incidiendo negativamente en la calidad y cantidad del recurso hídrico, contribuyendo con la pérdida de la biodiversidad, cambiando el uso del suelo y deteriorando la calidad del aire (EL HERALDO, 2018).

Esta situación no sólo ha generado afectaciones ambientales, si no culturales y sociales, trayendo consigo aumento de la prostitución, inseguridad, pobreza, falta de empleo, embarazos no deseados, pérdida de la identidad cultural de la región que se refleja diariamente en la pérdida progresiva de las costumbres autóctonas (EL HERALDO, 2018). Una afectación social muy marcada, ha sido la pérdida de los saberes ancestrales de cultivo, condición que se ha reflejado en la falta de amor a la naturaleza en los pobladores de la región.

En el corregimiento de La Loma Las afectaciones por la explotación minera de carbón y en todo el corredor minero han generado una destrucción ambiental ha llegado al punto de ser grave, es por esto, que se deben activar mecanismos que propendan por incentivar la conciencia ambiental de los pobladores, muy especialmente la de los niños y niñas que son el futuro de la población, debido a ello, es necesario llevar a cabo procesos de recuperación del legado ancestral de nuestros antecesores, para el cultivo de plantas autóctonas de la región y que por medio de esto, los estudiantes al vivir una experiencia práctica de cuidado del medio ambiente, se incentiven y propendan por cuidar la naturaleza.

III. CAPITULO: Marco Metodológico

3.1. Paradigma de investigación

El Paradigma socio-crítico es aquel que plantea una ciencia social que no es exclusivamente empírica o exclusivamente interpretativa, surgió en la segunda mitad del siglo XX gracias al descontento de un grupo de investigadores por el distanciamiento que existía entre las investigaciones realizadas y los verdaderos problemas de las comunidades, así como la incapacidad de dar respuesta a estos problemas y la exclusión de los actores sociales en las investigaciones (Rodríguez, 2003). En este paradigma, el problema de investigación surge de las situaciones reales de la comunidad y busca insertar cambios en sus prácticas habituales para transformar el escenario de partida brindando solución al problema planteado (Gil, León y Morales. 2017) además todos los actores participan activamente en la investigación comprometidos con el cambio social que requiere de un proceso de reflexión – acción, es decir la unión de la teoría y la práctica que no se limite solo a mostrar el contexto social, sino que también incluya una transformación profunda en la sociedad (Ramos, 2015).

En la presente investigación el paradigma es socio-crítico ya que el problema surge de una necesidad existente entre la comunidad que es mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes quienes con su comportamiento demuestran la falta de amor y el desinterés por la naturaleza, esto refleja una falencia en las dimensiones del ser y el hacer en educación ambiental por tanto se busca brindar una solución que transforme su realidad, es decir insertar un cambio en la educación ambiental orientada lo que significa transformar la práctica docente en esta asignatura diseñando una secuencia didáctica de costumbres agrícolas ancestrales para rescatar las practicas autóctonas de la región y con esto favorecer la comprensión y aplicación de los conceptos para mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes de 4° de la I. E. Valentín Manjarrez involucrando a todos los actores que son las directivas de la I. E., los docentes y

principalmente los estudiantes lo que nos llevaría a transformar la realidad de la comunidad educativa.

3.2. Enfoque o naturaleza de la investigación

El enfoque cualitativo es el utilizado en las investigaciones sociales, donde el investigador realiza una lectura integral de los fenómenos estudiados para establecer conclusiones (Otero, 2018), se fundamenta en la obtención de datos no numéricos a través de la observación y la descripción de sucesos con el fin de descubrir la realidad vista desde la perspectiva de los integrantes de un círculo social delimitado con anticipación (Hernández, Fernández, y Baptista, 2004) este tipo de investigaciones se desarrollan con el uso de metodologías como entrevistas, revisión literaria, análisis de grupo, estudio de experiencia personales, observación o exploración de costumbres y tradiciones (Ramos, 2015).

Es así que la investigación cualitativa se utiliza para conocer y comprender las características sociales de una comunidad a través de la indagación de hechos históricos, relatos de vida y observación de comportamientos, lo que concuerda estrechamente con la investigación planteada ya que con ella se pretende diagnosticar el desempeño ambiental de los estudiantes a través de observación directa de su comportamiento y aplicación de entrevistas a los docente; Identificar los contenidos, estrategias y actividades de E. A. utilizadas por los docentes, a través de la revisión documental en la I. E.; identificar el conocimiento sobre prácticas agrícolas ancestrales de cultivo que manejan los estudiantes, a través de la aplicación de entrevistas y por último la construcción de la secuencia didáctica luego de la revisión bibliográfica relacionada y la reflexión de la información (no numérica) recolectada en las fases anteriores.

Con todo lo anterior, se deduce que a través del enfoque cualitativo se obtiene la visión necesaria para el diseño de la secuencia didáctica de costumbres agrícolas ancestrales que ayuden

a mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes de 4° de la I. E. Valentín Manjarrez del corregimiento de La Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar, Colombia.

3.3. Tipo de investigación

La presente es una Investigación-Acción, que según Bassey citado en Latorre (2005) intenta entender y descifrar las costumbres de la comunidad para transformarlas y mejorarlas, en este caso se pretende diagnosticar el desempeño ambiental de los estudiantes de 4° de la I. E. Valentín Manjarrez y proponer una herramienta educativa para impactar positivamente la educación ambiental que conlleve a un cambio de actitud entre los estudiantes.

En el terreno educativo se utiliza la investigación-acción, esta permite reflexionar continuamente sobre la práctica y se convierte en una herramienta para comprender las problemáticas existentes y brindar soluciones o plantear alternativas para mejorar, con la capacidad de convertirse en un ciclo de acción – reflexión constante para transformar las acciones, las ideas y los contextos en los que se desarrolla (Latorre, 2004), la secuencia didáctica producto de esta investigación es una herramienta educativa que surge de la reflexión de la E. A. en el 4° de la I. E. Valentín Manjarrez y la comprensión de la necesidad de contextualizar la educación con las raíces culturales de la comunidad, para rescatar las costumbres de cuidado y protección del ambiente.

3.4. Diseño de investigación

De acuerdo con Latorre A. (2003), la investigación acción se base en una espiral de círculos de investigación que consta de varias fases como se muestra en la figura 3.

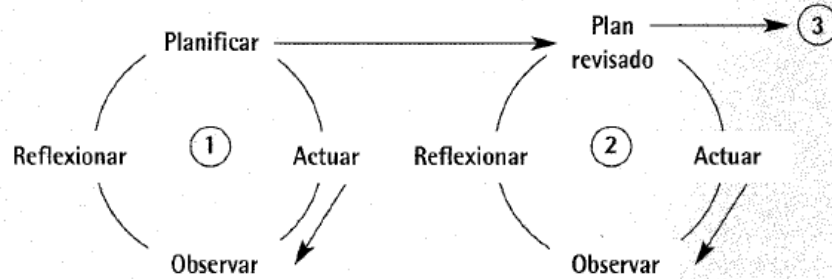


Figura 3 – Ciclo investigación-acción, Fuente: Latorre, A. (2003)

Teniendo en cuenta el ciclo de la investigación-acción e incluyendo el diagnóstico de la idea general se realizó el diseño de la presente investigación:

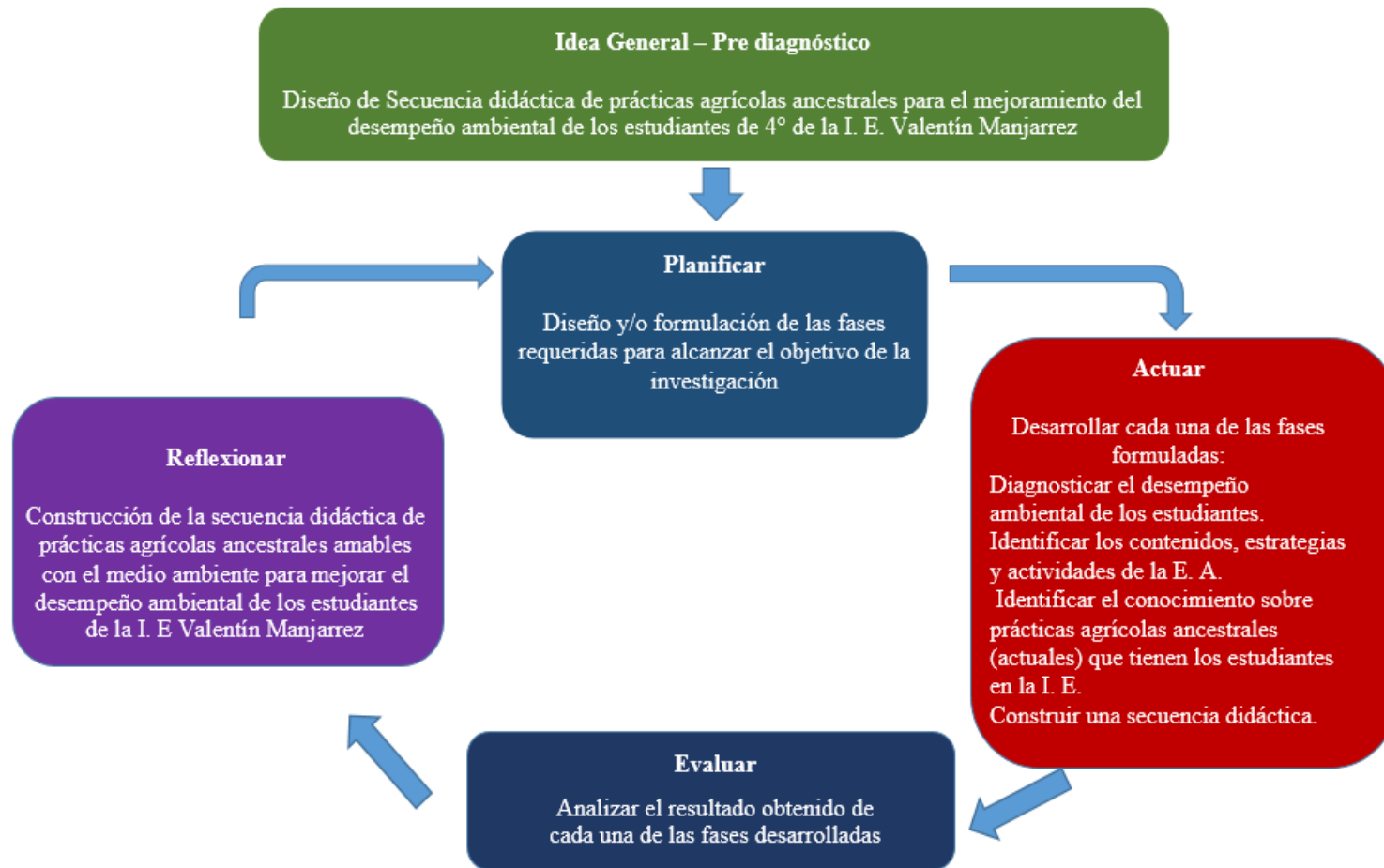


Figura 4 – Diseño de investigación, Fuente: Elaboración propia – basado en ciclo investigación-acción (Latorre, A. 2003)

Idea General – Pre diagnóstico

En esta etapa se identifica el problema que está circunscrito en el desempeño ambiental de los estudiantes de 4° de la I.E. Valentín Manjarrez, así mismo nace la necesidad encontrar una solución, por tal motivo se plantea la investigación.

Planificar

En esta fase se formula el objetivo general de la investigación y los objetivos específicos que, al alcanzar en conjunto, permitirán dar solución al problema de investigación y por ende alcanzar el objetivo general.

Actuar

En esta fase se desarrollan las actividades requeridas para alcanzar los 3 primeros objetivos específicos formulados en la planificación, estos objetivos son:

Diagnosticar el desempeño ambiental de los estudiantes de 4 ° de básica primaria de la I. E. Valentín Manjarrez, del corregimiento de la Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar.

Identificar los contenidos, estrategias y actividades de la educación ambiental en la Institución Educativa Valentín Manjarrez del corregimiento de la Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar.

Identificar el conocimiento sobre prácticas agrícolas ancestrales (actuales) que tienen los estudiantes en la Institución Educativa Valentín Manjarrez del corregimiento de la Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar.

Evaluar

Una vez se hayan alcanzado los 3 primeros objetivos específicos se evalúa y analiza toda la información recolectada, construyendo un diagnostico general de la situación desde diferentes aristas

Reflexionar

Con el diagnóstico realizado se reflexiona sobre la realidad de la comunidad educativa y se procede a construir una secuencia didáctica de prácticas agrícolas ancestrales, amables con el ambiente, propias de la región.

3.4.1. Población participante.

En investigación, la población representa el grupo o conjunto de todos los casos que comparten las características específicas que desean ser estudiadas (Hernández, Fernández, y Baptista 2014). En nuestro caso específico la población objeto de investigación es 4° de primaria de la sede La Loma de la I. E. Valentín Manjarrez del corregimiento de La Loma, municipio de El Paso – Cesar, Colombia, que está compuesta por 195 estudiantes.

3.4.2. Muestra participativa.

La muestra en la investigación cualitativa, es un grupo de individuos, actividades, sucesos, etc., sobre los que se debe recolectar información o datos sin la necesidad de que sea un grupo representativo de la población objeto de estudio. En este tipo de investigación se diferencian varias clases de muestra, entre las cuales encontramos la muestra por oportunidad que es cuando un grupo de individuos se conectan por circunstancias ajenas a la investigación y esta situación brinda la oportunidad de recolectar la información requerida (Hernández Fernández y Baptista, 2006). En la presente investigación se tomará una muestra por oportunidad correspondiente al grado 4°B, que está conformado por 35 estudiantes y 6 docente y debido a la actual situación de pandemia ellos desarrollan actividades virtuales y tienen conformado un grupo de WhatsApp que administra el director de grupo quien ha brindado el acceso para aplicar los instrumentos y recolectar la información requerida.

3.4.3. Fases del proceso de investigación acción.

3.4.3.1. Diagnosticar el desempeño ambiental de los estudiantes.

Con el fin de identificar el desempeño (comportamiento) ambiental de los estudiantes se realiza una observación directa en las diferentes dependencias de la I. E., se observan diversas categorías relacionadas con el manejo de residuos sólidos, cuidado del agua, de la fauna y flora y cuidado de la I. E.

3.4.3.2. Identificar los contenidos, estrategias y actividades de la E.A. en la Institución Educativa.

En esta fase se analizan los documentos institucionales del plantel, relacionados con la educación ambiental orientada, ellos son el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y la malla curricular de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

3.4.3.3 Establecer el conocimiento actual sobre prácticas agrícolas ancestrales de cultivo, que tienen los estudiantes en la institución.

Teniendo en cuenta que la secuencia didáctica tiene como eje centrar las prácticas agrícolas ancestrales, se indaga sobre el conocimiento previo que tienen los niños sobre este tema para definir la temática que se debe incluir.

3.4.3.4. Construir una secuencia didáctica referida al rescate de las prácticas agrícolas ancestrales, amables con el ambiente, propias de la región.

Habiendo recolectado y analizado toda la información gestionada en las fases anteriores, se procede a construir la secuencia didáctica teniendo en cuenta los conocimientos generales y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, así como los requerimientos institucionales del plantel educativo

3.4.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.

En el desarrollo metodológico de esta investigación se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos de investigación que se definirán a continuación:

3.4.4.1. Revisión documental.

En este proceso, los investigadores cuentan con diversos elementos de interés para obtener la información requerida, que sea real y pertinente para desarrollar su trabajo (Gómez, S., 2012) en este caso se revisaron documentos institucionales que nos permitieron obtener información referente a la educación ambiental en la I. E., para esto se diseñó un instrumento donde se consignaron los aspectos claves encontrados y posteriormente se analizó la información recolectada.

3.4.4.2. La observación.

Es una técnica de obtención de datos e información que se basa en la utilización de los sentidos para observar acontecimientos y situaciones sociales de las personas en su entorno habitual (Fabbri, M. 1998). Este fue uno de los métodos utilizados para diagnosticar el desempeño ambiental de los estudiantes, que fueron observados en los diferentes sectores de la I. E. durante toda la jornada, esto permitió documentar con registro fotográfico y realizar anotaciones para posteriormente analizar su comportamiento, en esta fase se tuvieron en cuenta categorías como con el manejo de residuos sólidos, cuidado del agua, de la fauna y flora y cuidado de la I. E.

3.4.4.3. Entrevistas.

Su objetivo es identificar lo que es relevante y representativo para los entrevistados y revelar sucesos y pensamientos subjetivos de las personas como sus credos, inclinaciones, valores, entre otros. (Godínez, 2013, p.4). Para esta investigación se diseñaron 2 entrevistas estructuradas, es decir que, con anterioridad a la aplicación del instrumento, se crea un protocolo

con las preguntas que deben ser formuladas a los entrevistados (Vargas, 2012). Una dirigida a los docentes cuyo objetivo fue indagar sobre el desempeño ambiental de los estudiantes y otra dirigida a estudiantes con el fin de identificar si estos tenían conocimiento sobre los saberes agrícolas ancestrales de su región.

3.4.5. Validez y credibilidad de la investigación.

Se refiere a la capacidad que tiene el investigador de leer y comprender a profundidad las vivencias y/o experiencias de los participantes, en los temas que se relacionan con el problema de investigación (Hernández. et al. 2006). Los instrumentos utilizados en la presente investigación se seleccionaron y diseñaron con el fin de alcanzar los diferentes objetivos específicos, ellos fueron cuadro de revisión documental y observación directa que fue realizada por las investigadoras con total responsabilidad y objetividad, además de entrevistas a docentes y estudiantes que siempre se mostraron dispuestos e interesados en aportar información real para realizar una lectura real de la situación. Adicionalmente podemos inferir que estos instrumentos son válidos debido a que una vez aplicados se pudo observar que la información recopilada coincide en que los estudiantes presentan un regular desempeño ambiental y que la educación ambiental orientada en la I.E. presenta deficiencias que deben ser superadas para impactar positivamente en los estudiantes.

3.4.6. Técnicas de análisis de la información.

En la investigación realizada se aplicaron diferentes instrumentos para la recolección de datos que posteriormente fueron analizados, para la sección de la información, actores, preguntas y demás elementos fue necesaria la técnica de reducción de datos que de acuerdo con Amezcua y Gálvez (2002) es la primera de tres fases utilizadas por metodólogos como Huberman y Miles, esta reducción de datos se utiliza para escoger y reducir de manera anticipada la información a estudiar, los instrumentos a utilizar, los participantes, el guion de entrevistas, etc., esto permitió

tener un volumen manejable de información pertinente para la investigación desarrollada. Como fase 2 se procedió a la presentación de los datos que de acuerdo con los mismos autores mencionados en este párrafo permite la exposición condensada de la información a través de resúmenes, sinopsis, diagramas, ilustraciones, entre otros, lo que se utilizó en el análisis de todos los instrumentos aplicados y por último se elaboraron las conclusiones, que es la tercera fase propuesta por los autores, y consistió en extraer y realizar una lectura profunda y reflexiva del significado de los datos.

Adicionalmente existe la ficha de análisis o comentario, que se enfoca en la comprensión de lectura de manera eficaz. Por medio de la ficha, el lector emite conceptos propios, críticas y expone sus ideas, de manera sustentada en la objetividad. (Gómez, 2012), Esta fue la técnica utilizada para analizar la información extraída durante la revisión documental, lo que nos permitió realizar una lectura de los instrumentos institucionales tales como el PEI y la malla curricular de ciencias naturales de la I.E.

En cuanto a las entrevistas realizadas teniendo en cuenta que las preguntas fueron estructuradas, se presentó un resultado muy similar en las respuestas de los entrevistados en los dos casos (estudiantes y docentes) por tal motivo una vez revisadas las respuestas se pudo analizar el resultado y plasmarlo a modo de interpretación de datos.

Con relación a la observación directa, teniendo en cuenta que se había diseñado un formulario que permitía registrar la frecuencia de algunos comportamientos (siempre, casi siempre y nunca) una vez terminada la observación se pudo redactar un análisis de la información observada.

3.4.7. Diseño de intervención.

El diseño de intervención para mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes del grado 4° de primaria, se basó en el diseño de una secuencia didáctica referidas a las prácticas agrícolas ancestrales propias del corregimiento de La Loma de Calenturas.

La aplicación de dichas secuencias contempla la intervención de toda la comunidad educativa, para un proceso de enseñanza – aprendizaje armónico e intercultural, que propende por el conocimiento de conceptos básicos de la agricultura ancestral y de acciones prácticas que fomentarán el amor por la naturaleza en los estudiantes.

La secuencia didáctica propuesta, comprende el desarrollo de actividades encadenadas a un hilo conductor, que, en este caso, corresponde al aprendizaje de la agricultura ancestral autóctona del corregimiento, para que los niños y niñas que participen en las actividades mejoren su relación con la naturaleza.

A continuación, se muestra el esquema de la secuencia didáctica:

Tabla 2.

Esquema de la secuencia didáctica propuesta.

SECUENCIA DIDÁCTICA: AGRICULTURA ANCESTRAL PARA LOS NIÑOS DE NUESTRO PUEBLO.

Actividad 1: **Reflexiono sobre el daño al medio ambiente**

Actividad 2: **Conociendo nuestros saberes ancestrales**

Actividad 3: **Entrevisto a los sabedores de mi pueblo**

Actividad 4: **Haciendo nuestro abono orgánico**

Actividad 5: **Beneficios del abono orgánico**

Actividad 6: **La Luna y los cultivos**

Actividad 7: **Me preparo para las plagas de mi cultivo**

Actividad 8: **Preparo mi terreno para la siembra**

Actividad 9: **Sembrando el cultivo de maíz**

Actividad 10: **Cuido mi planta de maíz – Cuido mi cultivo**

Actividad 11: **Reflexiono sobre lo aprendido y proyecto el uso de mis mazorcas**

3.4.7.1. Planes de acción transformadoras según los objetivos

3.4.7.1.1. Objetivo 1: Diagnosticar el desempeño ambiental de los estudiantes.

1. Se realizaron entrevistas sobre el desempeño ambiental de los estudiantes a los docentes del grado 4° de primaria, para obtener una información confiable, sobre las acciones que realizan diariamente los estudiantes con la naturaleza, ya que los docentes tienen contacto diario con los niños. Seguidamente, se realizó un análisis de dichas entrevistas.

2. Se solicitó autorización previa al rector y coordinador de la I.E. para realizar un seguimiento diario (15 días) de los estudiantes del grado 4° (B), para analizar su comportamiento frente a la naturaleza.

3. Se realizó una observación directa del comportamiento diario de los niños, con el medio ambiente, analizando sus acciones dentro y fuera del aula de clases, en presencia y ausencia de los docentes. Dichas acciones fueron registradas y analizadas en una tabla de observación.

3.4.7.1.2. Objetivo 2: Identificar los contenidos, estrategias y actividades de la E.A. en la Institución Educativa.

1. Se solicitó la información requerida (P.E. I. y plan de área de ciencias naturales y educación ambiental) al rector de la I. E. y se le informó que dichos documentos se solicitaban para hacer un análisis documental sobre la proyección de la educación ambiental contextualizada.

Se realizó el análisis documental de la información solicitada con base en la descripción, reflexión y educación ambiental contextualizada, observada en dichos documentos.

3.4.7.1.3 Objetivo 3: Establecer el conocimiento sobre prácticas agrícolas actuales que tienen los estudiantes en la institución.

1. Se solicitó autorización a los padres de familia, para realizar una entrevista a los estudiantes del grado 4° de primaria.
2. Seguidamente se realizaron las entrevistas a través de llamadas telefónicas y conversaciones vía WhatsApp, debido a las restricciones por la pandemia COVID – 19.
3. Por último, la información recolectada en las entrevistas fue analizada.

3.4.7.1.4. Objetivo 4: Construir una secuencia didáctica referida al rescate de las prácticas agrícolas ancestrales,, amables con el ambiente propias de la región.

1. Se realizó una revisión bibliográfica a nivel internacional, nacional y local referente a las prácticas agrícolas ancestrales y su aplicación en las instituciones educativas.
2. Se indagó sobre el concepto, aplicación y diseño de las secuencias didácticas.
3. Se realizó una revisión documental del P.E.I. y el plan de área de la I.E. para identificar las debilidades del proceso de enseñanza y aprendizaje de la educación ambiental en el plantel educativo.
4. Se realizaron entrevistas a los estudiantes del grado 4° (B) de primaria para establecer su nivel de conocimiento sobre las prácticas agrícolas ancestrales del corregimiento.
5. Con base en la información obtenida en la revisión bibliográfica, las entrevistas y el análisis documental, se diseñó la secuencia didáctica propuesta en esta investigación.

3.4.7.2. *Plan de acceso al escenario.*

Para acceder al escenario de la investigación se realizó lo siguiente:

Tabla 3.

Plan de acceso al escenario

Pasos seguidos
1. Se solicitó autorización al rector para ingresar al plantel educativo y hacer una inspección diagnóstica de las condiciones ambientales observadas.
2. Se solicitó autorización para realizar la investigación.
3. Se solicitó asesoría y acompañamiento al coordinador de primaria de la I.E.
4. Se solicitó asesoría y acompañamiento del docente a cargo de la dirección del grupo de primaria 4°B (Medaldo Contreras).
5. Se solicitó la participación de los docentes en la entrevista realizada.
6. Se solicitó la participación de los estudiantes en la entrevista realizada.
7. Se solicitó la autorización al rector para la socialización de los resultados y la propuesta de las secuencias didácticas realizadas en base a la agricultura ancestral del corregimiento.

3.4.7.3. Plan de acercamiento al grupo

Para el desarrollo de la investigación, la muestra seleccionada en el estudio correspondió a los docentes y estudiantes del grado 4 (B) de primaria. Además, se necesitó del acompañamiento y asesoramiento del rector de la I. E. y del coordinador de primaria y de la autorización de los padres de familia.

Tabla 4.

Métodos de acercamiento a los integrantes del grupo.

Acercamiento a actores
<p>Rector: Por medio de carta escrita, se solicitaron los permisos necesarios para el desarrollo de la investigación, también se contó con su asesoría y acompañamiento.</p>
<p>Coordinador: Por medio de carta escrita, se solicitaron los permisos para ejecutar las actividades relacionadas con la investigación, se contó con su asesoría y acompañamiento.</p>
<p>Docentes: Por medio de carta escrita, se solicitó su participación en la entrevista.</p>
<p>Estudiantes: Por medio de una solicitud previa autorizada por los padres de familia, se procedió a realizar la entrevista a los niños y niñas del grado 4° (B).</p>

3.4.7.4. Plan de sensibilización y presentación de la investigación a la comunidad educativa.

Se realizó una reunión virtual por medio de la plataforma Google meet, contando con la presencia de los docentes involucrados en la investigación, el rector, el coordinador, padres de familia, estudiantes y los investigadores, para exponer los aspectos y resultados más importantes de la investigación:

1. Introducción
2. Problemática
3. Objetivos
4. Resultados y análisis
5. Propuesta de intervención (secuencias pedagógicas).
6. Conclusiones y recomendaciones finales

Para lograr contar con la presencia de los participantes, se realizó la invitación a través de llamadas telefónicas y conversaciones vía WhatsApp.

3.4.7.5 Conformación del grupo de trabajo investigativo con funciones.

El grupo de trabajo investigativo estuvo conformado por los siguientes:

Tabla 5.

Grupo de trabajo investigativo y sus funciones.

Funciones de los participantes	
Investigadores:	Realizan la revisión literaria, la aplicación de los instrumentos de investigación, el análisis y comprensión de resultados y la propuesta pedagógica (secuencias didácticas).
Docentes:	Participan en la entrevista sobre la observación del desempeño

	ambiental de los estudiantes de la I. E.
Coordinador:	Facilita los medios para la realización de la investigación.
Rector:	Brinda las autorizaciones previas y la información relevante.
Padres de familia:	Ofrecen la autorización para la realizar la entrevista a los niños del grado 4° (B).
Estudiantes:	Participan en la entrevista para establecer el grado de conocimiento sobre prácticas agrícolas ancestrales de cultivo.

3.4.7.6. Plan de acción general del grupo de trabajo investigativo: acciones transformadoras.

Con base en el diagnóstico realizado y la información recopilada a través de la revisión documental y de las entrevistas realizadas, se diseñó una secuencia didáctica referente a las prácticas agrícolas ancestrales, amables con el medio ambiente, cuyo objetivo es que los docentes del grado 4° las apliquen en la asignatura de educación ambiental para incrementar el desempeño ambiental de los estudiantes, a continuación, se presenta la Figura 3. Plan de acción general del grupo de trabajo.

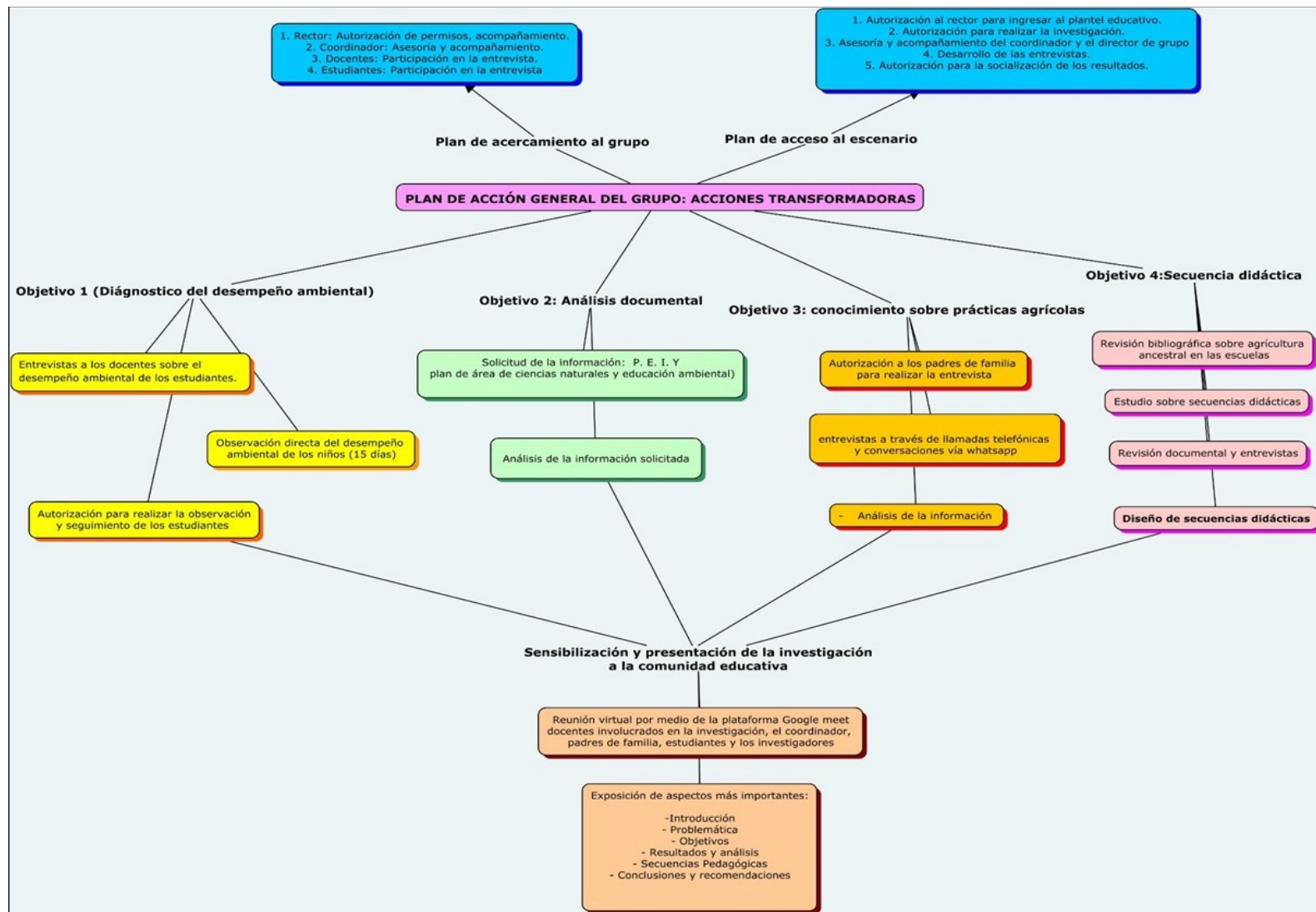


Figura 5. - Plan de acción general del grupo de trabajo, Fuente: Elaboración propia (2020)

IV. CAPITULO: Resultados de las acciones transformadoras

4.1. Análisis y discusión de los resultados

4.1.1. Diagnóstico del desempeño ambiental de los estudiantes.

Para realizar el diagnóstico del desempeño ambiental de los estudiantes, se realizó una observación directa de su comportamiento frente al medio ambiente y una entrevista a los docentes del grado cuarto de primaria, para establecer su criterio sobre la actuación de los niños frente a la naturaleza.

A continuación, se presentan los resultados y el análisis de la aplicación de estos instrumentos en la investigación.

4.1.1.1. Resultados y análisis de la observación directa a estudiantes.

Al realizar una observación analítica del desempeño de los niños y niñas del grado 4° de primaria de la I. E. Valentín Manjarrez, se puede calificar el desempeño ambiental de los niños en un nivel regular. Debido a que se observó, que su desempeño ambiental es dependiente de la presencia o ausencia del docente en la clase, ya que los niños, cuando están solos o en jornadas de recreo, lanzan residuos, generalmente bolas de papel al piso para jugar, residuos de comida y otros; mientras que cuando el docente está en el aula, estos comportamientos son muy pocos o casi nulos, lo que lleva al docente, a realizar pocas observaciones en el comportamiento de los niños frente a temas ambientales. También se observó que los niños, tienen un cronograma de aseo, el cual cumplen, al terminar la jornada de clase, sin embargo, se evidencia apatía en algunos estudiantes por cumplir dicha labor, quienes en momentos en donde la supervisión del docente falla, se ausentan o no cumplen con sus responsabilidades. Se podría decir que la principal problemática ambiental de la institución, es la generación de residuos que constantemente son tirados en el piso, situación que se hace más evidente en las jornadas de descanso y los

estudiantes de 4° de primaria (B) contribuyen a éste deterioro ambiental, a continuación se muestran imágenes fotográficas de cómo quedan los pasillos y los alrededores de la I. E.



Figura 6. Alrededores de la I. E. Valentín Manjarrez, después de las jornadas de recreo.

Además de esto, en ocasiones los niños arrancan partes de las plantas (hojas y frutos) para jugar y golpean los animales que frecuentan la I. E, en el salón de clase de 4° grado de primaria se evidencian rayas en las paredes y en los pupitres, también se evidencia residuos en el salón de clases y algunas veces los niños juegan con los puntos de agua, o con las bolsas de agua que compran, que luego las tiran en cualquier parte. Por estos motivos, es necesario intervenir en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la educación ambiental de la I.E. Valentín Manjarrez para lograr una enseñanza más contextualizada y práctica para los niños que retomen, que los inmiscuya en los procesos ambientales que viven diariamente y de los que son parte, la retoma de las prácticas agrícolas ancestrales de cultivo a través de su aplicación por medio de una

secuencias didáctica, es una alternativa práctica y novedosa que permite una interacción del estudiante con los conceptos, su importancia y su aplicación en la vida diaria. De éste modo se espera, poder generar un cambio en la mentalidad de los jóvenes, para que su comportamiento frente a la naturaleza sea siempre agradable y de cuidado ambiental.

4.1.1.2. Entrevista a docentes sobre el comportamiento de los estudiantes frente a la naturaleza, dentro de la I. E.

Preguntas formuladas:

1. ¿Qué asignatura orienta en la institución educativa?
2. ¿Cuál es su formación profesional?
3. ¿Cómo podría definir el desempeño ambiental de los estudiantes de la institución a nivel general?
4. ¿Considera que se puede mejorar el desempeño ambiental en la I. E?
5. ¿Cree que la educación ambiental impartida en la I. E. es eficiente en la búsqueda de un desempeño ambiental favorable por parte de los estudiantes?
6. ¿Considera que la educación ambiental en la I. E obtendría mejores resultados con el rescate y la inclusión de los saberes agrícolas ancestrales amables con el medio ambiente?

4.1.1.2.1 Análisis de la entrevista realizada a los docentes.

El análisis y discusión de resultados de la entrevista realizada a los docentes se presenta en la tabla 6.

Tabla 6.

Análisis de la entrevista realizada a los docentes.

Categoría de estudio	Pregunta orientadora	Discurso de los participantes	Análisis de resultados
Identificación del docente	¿Qué asignatura orienta en la institución educativa?	licenciados en diferentes perfiles como: lengua castellana, informática, educación física y deporte, ciencias naturales y ciencias sociales que orientas las mismas asignaturas	Se puede decir, que se entrevistó un grupo heterogéneo y representativo de profesionales.
Desempeño ambiental de estudiantes	¿Cuál es su formación profesional? ¿Cómo podría definir el desempeño ambiental de los estudiantes de la institución a nivel general?	La lic. en ciencias sociales y esp. en educación ambiental Omaidía Ospino Díaz expresó: “Los estudiantes poseen un nivel <i>de cultura ambiental regular</i> , ya que debemos encaminar esfuerzos a un desempeño ambiental cada día mejor”. Por otro lado el docente y director de grupo del grado 4 (B) Medaldo Contreras Parra, Lic en ciencias naturales, comentó: “Los estudiantes <i>no tienen una buena conciencia</i> sobre el ambiente ya que la mayoría desperdicia el agua, arrojan papeles al suelo etc”. Esta afirmación coincide con lo expuesto por el docente Juan Martínez lic. en educación física y deporte: “ <i>A nivel general, podemos decir que regular</i> , ya que los estudiantes no han tomado conciencia en el cuidado y preservación del medio ambiente”. Estas afirmaciones coinciden con las de los demás docentes entrevistados y dejan	Todos los docentes entrevistados calificaron el desempeño ambiental de los estudiantes en nivel bajo o regular, comentando que los jóvenes generan muchos residuos contaminantes y que es necesario mejorar frente a esta problemática. Lo que contrasta con lo expuesto en la tabla de observación del desempeño ambiental de los estudiantes, y que evidencia la necesidad de implementar estrategias para mejorar el comportamiento de los niños frente a la naturaleza.

<p>Desempeño ambiental de estudiantes</p>	<p>¿Considera que se puede mejorar el desempeño ambiental en la I. E?</p>	<p>claro que el desempeño de los estudiantes de I. E. Valentín Manjarrez, incluyendo al grupo 4° (B) de primaria, presentan un desempeño ambiental regular, que se sustenta en sus comportamientos poco amables con la naturaleza y que se hace evidente a la vista de los docentes y demás miembros de la comunidad educativa.</p> <p>Todos los docentes contestaron afirmativamente, expresando su voluntad de mejorar frente a la problemática ambiental identificada, cabe resaltar que a su vez los docentes plantearon mecanismos para lograr mejorar el desempeño ambiental.</p> <p>El docente de lengua castellana Martin Otero, manifestó: Sí, trabajando en equipo tanto estudiantes, como docentes para que se tenga una cultura ambiental. De este modo el docente Martin Otero, resalta que es necesario mejorar el trabajo en equipo de la comunidad educativa de la I. E. situación que coincide con lo dicho por el docente Juan Martínez quien comentó: “Sí, cuando unifiquemos criterios estudiantes, profesores y administrativos pensando siempre en el mejoramiento del medio ambiente”.</p> <p>Por otro lado, la docente Omaidia Ospino, destacó la necesidad de integrar el proyecto ambiental escolar (PRAE), la docente pronunció: “Claro que sí podemos mejorar ese desempeño</p>	<p>Lo mencionado por los docentes, no solamente deja ver su deseo por mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes, sino que también, demuestra su interés de trabajar en equipo las estrategias ambientalistas que se implementen en la I. E. abarcando toda la comunidad educativa, ya que ellos expresan que ha hecho falta unificar esfuerzos para mejorar el desempeño ambiental en el plantel.</p>
---	---	---	---

Educación Ambiental	¿Cree que la educación ambiental impartida en la I. E. es eficiente en la búsqueda de un desempeño ambiental favorable por parte de los estudiantes?	<p>ambiental, inculcándole el valor del respeto al medio ambiente a los estudiantes, y continuar con la integración del PRAE del colegio, NO de forma aislada, porque se pueden dificultar la consecución de sus objetivos y el afianzamiento de una cultura ambiental”.</p> <p>se evidenció que los docentes coinciden en que aún hace falta más compromiso y trabajo en la educación ambiental impartida en la I.E. docentes como Juan Martínez y el docente Medaldo Contreras, expresaron que la educación ambiental fomentada en la I. E. no es eficiente para la búsqueda de un buen desempeño ambiental en los estudiantes del plantel educativo, de esta manera: Juan Martínez expresó: “No, falta mucho compromiso de toda la comunidad educativa sobre todo el tratamiento de los residuos sólidos y su manejo”. Medaldo Contreras comentó: “No, porque los mismos docentes, hacemos mal uso del medio ambiente”.</p> <p>Resultan muy interesantes las posiciones de estos docentes, quienes tienen perspectivas muy críticas y reflexivas sobre la educación ambiental, principalmente sobre el papel que desempeñan los educadores y el trabajo de la comunidad educativa.</p> <p>Por otro lado, la docente Anys Aguilar lic. en tecnología e informática</p>	De este modo, se evidencia la necesidad de implementar mejoras en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la educación ambiental en la I. E. Valentín Manjarrez.
---------------------	--	--	---

Educación Ambiental	<p>¿Considera que la educación ambiental en la I. E obtendría mejores resultados con el rescate y la inclusión de los saberes agrícolas ancestrales amables con el medio ambiente?</p>	<p>manifiesta que es necesario mejorar la educación ambiental en la escuela, ya que hasta el momento no se han logrado buenos resultados, coincidiendo con los demás docentes entrevistados.</p> <p>Las respuestas de los docentes fueron positivas y agradables con la inclusión de los saberes agrícolas ancestrales en la educación ambiental del plantel educativo.</p> <p>El docente Martin Otero expresó: “Sí se obtendrían mejores resultados. Ya que esas costumbres se han perdido y los jóvenes no las valoran y no tienen el conocimiento sobre la agricultura ancestral. La cual se necesita para una sana alimentación y salud favorable, que no afecte el medio ambiente”. El profesor Martin Otero, en su respuesta enfatiza que dichas costumbres se han perdido y que sería muy favorable tanto para la naturaleza como para los seres humanos recuperarlas, enfocándose en aspectos tan importantes como una vida sana.</p> <p>Añadiendo a la posición del docente Martin Otero, el profesor Juan Martínez resalto que “indudablemente los conocimientos de nuestros ancestros ayudarían al cuidado de los recursos naturales, ya que anteriormente no se utilizaban tantos químicos contaminantes”, planteamiento que fue compartido también con la docente Omaidá Ospino, quien resaltó que “los</p>	<p>Por lo tanto, se puede evidenciar que la propuesta planteada en esta investigación tiene una buena recepción por parte del cuerpo docente quienes evidencian falencias claras en el desempeño ambiental de los estudiantes y a su vez, comparten el deseo de implementar estrategias nuevas que mejoren los resultados, como en este caso, que se propone la inclusión de una secuencia didáctica referente a los saberes ancestrales de cultivo en la educación ambiental impartida en la I. E. Valentín Manjarrez, además de esto, por medio de las entrevista realizada a los docentes, se pudo evidenciar la necesidad de un trabajo en equipo más eficiente en la institución, para la implementación de procesos ambientales de enseñanza - aprendizaje.</p>
---------------------	--	--	---

conocimientos ancestrales pueden resultar eficaces para transmitir hábitos respetuosos con la naturaleza”. Estas consideraciones también fueron compartidas con los demás docentes entrevistados, quienes estuvieron de acuerdo con la inclusión de los saberes ancestrales de cultivo en la educación ambiental del plantel.

Fuente: elaboración propia (2020)

4.1.2. Identificación de los contenidos, estrategias y actividades de la E.A. en la Institución Educativa.

Para la identificación de los contenidos, estrategias y actividades de la E. A. se realizó un análisis documental sobre el PEI, el plan de área y los contenidos y estrategias de enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales y educación ambiental del grado 4°.

El resultado de dicho análisis se muestra en la tabla que se presenta a continuación:

Nombre del documento	Descripción del documento	Reflexión del documento	Proyección hacia la educación ambiental contextualizada
Proyecto Educativo Institucional (PEI)	<p>El PEI de la institución educativa Valentín Manjarrez, con su última versión hasta el año 2018, es un documento que consta de seis capítulos: Preliminares, componente conceptual, componente administrativo y de gestión, componente pedagógico, componente de interacción comunitaria, y anexos. En los preliminares, se brinda una introducción sobre los contenidos relevantes, además, se encuentra la misión, la visión y la filosofía de la I. E, los objetivos del PEI y la carta orgánica. En el componente conceptual, se establecen los principios, resaltando que el proceso de formación debe desarrollarse dentro de claros criterios éticos, académicos y científicos, también se encuentran los procesos evaluativos internos y externos y se evidencian los fundamentos educativos (psicológico, el sociológico, el pedagógico, el axiológico, el legal y el administrativo). El componente administrativo y de gestión, tiene como finalidad establecer los parámetros para la administración del PEI, se brinda información sobre los docentes y directivos docentes, y de los</p>	<p>El PEI de la I. E. Valentín Manjarrez, cuenta con los elementos básicos establecidos por la ley general de educación (115 de 1994), para ser desarrollado y aplicado en la educación de los niños de la comunidad del corregimiento de La Loma de Calenturas, sin embargo, es necesario cambiar el PEI institucional a proyecto educativo comunitario (PEC) y adaptarlo a las condiciones que esto implica, en consecuencia con lo establecido en el decreto 804 de 1995, por el cual se reglamenta la atención educativa para grupos étnicos. Esto debido a que la comunidad “lomera” es reconocida como “comunidad negra” establecido en el consejo comunitario Julio César Altamar Muñoz. Según el decreto 804 de 1995, un PEC es el concepto total de vida y gestión de conocimientos autóctonos de los pueblos indígenas, comunidades afrocolombianas,</p>	<p>Para que se brinde una educación contextualizada en la I. E. Valentín Manjarrez, es necesario transformar el proceso de enseñanza – aprendizaje y convertir el PEI en PEC, se debe hacer un recuento histórico del corregimiento e identificar sus costumbres y su cultura propia, y abordar lo anterior con la situación actual del pueblo, en cuanto a aspectos económicos, socio – culturales y ambientales.</p> <p>El PEI, es un proyecto educativo, orientado hacia la comunidad, por lo tanto, los procesos y mecanismos de enseñanza desarrollados en el PEI, deben responder hacia las necesidades más importantes de los miembros del corregimiento.</p> <p>Se recomienda interiorizar el currículo hacia la implementación de estrategias de enseñanza – aprendizajes prácticas y</p>

integrantes del consejo directivo, consejo académico, comisión de evaluación y promoción, también se muestran los conceptos legales para el proceso electoral. En el componente pedagógico, se exponen los fundamentos teóricos del modelo pedagógico (constructivista) y del currículo, además se muestra el plan de estudio para el nivel preescolar, nivel básico, nivel media académica y educación para adultos. Por otro lado, se describe el marco para la ejecución de los proyectos pedagógicos, de las áreas y los planes de área, jornadas y horario escolar, se establecen los fundamentos para la evaluación y promoción de los estudiantes, resaltando los criterios de promoción y no aprobación. En el componente de interacción comunitario, se busca estructurar una metodología que facilite una visión integradora del proceso educativo y las problemáticas de la comunidad en sus interrelaciones históricas, estructurales y contextuales de la sociedad global, todo esto a través de la ejecución de proyectos (educación sexual, escuela de padres, prevención de accidentes, toma de parques, uso racional de servicios públicos, ornato y embellecimiento del entorno circundante, recolección de elementos reciclables en la institución),

raizales y room, que les permite forjar su propia identidad, expresiones culturales y estilos de vida, por medio de su autonomía basada en sus orígenes e historia que interacciona con la naturaleza y el mundo.

Es por esto, que se puede decir que el PEI institucional de la I. E. Valentín Manjarrez es descontextualizado, con respecto a los saberes ancestrales de la comunidad lomera, y que no sólo debe cambiarse a PEC, sino que debe reestructurarse en base a las necesidades propias de la región, muy en especial, frente a la pérdida paulatina de las costumbres ancestrales que se ha venido presentado, debido al auge económico y demográfico que ha traído la explotación minera de carbón. Por lo tanto, la comunidad educativa de la I. E. Valentín Manjarrez, debe apropiarse de este proceso y deberá tener en cuenta las creencias, tradiciones, usos y costumbres de la región en todo lo referente al proceso educativo propio de la I. E.

vivenciales, que aborden todas las áreas de enseñanza y que contengan contenidos actuales y equilibrados, que sean prácticos y llamativos para toda la comunidad educativa y que se preocupe por el bien común, y de esta manera logre establecer procesos hacia el desarrollo sostenible de la región.

también contempla el servicio social estudiantil y propuestas cívico culturales. Por último, se encuentran los anexos.

Plan de Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

En este plan de área se contemplan todos los lineamientos establecidos en la I. E. para la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental, en su fundamentación tiene como propósito desarrollar un pensamiento científico en los estudiantes que les permita tener una visión integral del mundo que les rodea, como también de sus relaciones con éste y la sociedad. En el plan de área de ciencias naturales encontraremos justificación, objetivos, metas de aprendizaje, marco legal, marco teórico, marco contextual, marco conceptual, diseño curricular, metodología, recursos y ambientes de aprendizaje, intensidad horaria, evaluación, actividades de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje, articulación con proyectos transversales y referencias bibliográficas.

En este documento se encuentra establecido el contenido académico desde la primaria hasta bachillerato, dividido en dos asignaturas: *ciencias naturales* y *educación ambiental*. En dicho contenido, se establecen el estándar, componentes, competencias, derechos básicos de aprendizaje, desempeño,

Después de analizar el contenido del plan de área de ciencias naturales y educación ambiental, se puede concluir que es un plan de área organizado y que contiene los elementos propios del plan de área, que lleva una secuencia organizada y provee los conceptos básicos para la enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales. Sin embargo, no se evidencia una conexión entre los contenidos y el contexto, además no se evidencian contenidos relacionados con las costumbres ancestrales propias de la región, esta situación se añade como consecuencia de que aún el proceso educativo de la I. E. Valentín Manjarrez todavía no se ha enfocado en los saberes ancestrales autóctonos y las condiciones sociales, económicas y ambientales que se viven en el corregimiento, esto conlleva a que el plan de área de ciencias naturales y educación ambiental esté descontextualizado. Situación que acarrea un proceso de

Los contenidos deben conectarse el contexto de la región, y mostrar la realidad en la que los estudiantes viven, deben hablar y ejemplificarse en lo que el estudiante tiene a su alrededor, identificando por ejemplo las características propias del ambiente, problemáticas, productividad económica, aspectos socio culturales que estén relacionados con los contenidos plasmados en el plan de área de ciencias naturales y educación ambiental. De este modo, el estudiante tomará una aptitud crítica y reflexiva sobre las temáticas ambientales, no solamente identificando las problemáticas, si no, también ofreciendo alternativas de solución y productividad para su corregimiento.

estrategias de enseñanza y aprendizaje, criterios de evaluación de cada temática específica, discriminado entre cada grado, todo esto dividido en los cuatro periodos correspondientes al año escolar.

enseñanza – aprendizaje memorístico referente sólo a conceptos, poco práctico y atractivo para los estudiantes, se debe fomentar una educación más práctica y que esté acorde con las necesidades y procesos socio-culturales, económicos y ambientales que se estén viviendo en la comunidad.

Contenido y estrategias de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de 4°

En el contenido establecido para la asignatura de ciencias naturales para 4° de primaria, encontramos temáticas como: formas de energía, fuerza, trabajo, maquinas, el universo, la tierra, medio ambiente, niveles de organización de los seres vivos, relaciones de alimentación en los ecosistemas y circulación de energía, propiedades y clases de materia. En la asignatura de educación ambiental, se encuentra relaciones y adaptación de los seres vivos con el medio, alimentación de los seres vivos y circulación de la energía. Para el desarrollo de estas asignaturas, están establecidas las siguientes estrategias de enseñanza - aprendizaje:

- Preguntas verbales y escritas
- Planteamiento de situaciones problemas
- Juegos didácticos
- Canciones aplicadas al tema

El contenido establecido en el plan de área, para el grado 4 ° de primaria, tanto para ciencias naturales y educación ambiental, está enfocado en temáticas generales que los niños y niñas deben aprender y que hacen parte de la formación de las ciencias naturales y la educación ambiental, sin embargo, los contenidos y las estrategias de enseñanza – aprendizaje, no son enfocadas al contexto propio del corregimiento de La Loma de Calenturas, se puede observar que se llevan procesos meramente memorísticos y de interpretación y aprendizaje de conceptos, que deben ser complementados con la aplicación de estrategias de enseñanza prácticas, que contemplen conceptos y aspectos sociales, económicos y culturales propios.

Se deben contextualizar los contenidos hacia las características propias de la región, utilizando estrategias de enseñanza – aprendizaje prácticas y adaptadas a los saberes y costumbres autóctonos, complementándose con el conocimiento e interpretación de las particularidades principales del ecosistema del corregimiento, el estudiante debe adentrarse en las características vitales de su propio ecosistema, conocer su flora y fauna, sus suelos, ríos, su capacidad de producción, su historia y el valor que implica en su vida. Se deben establecer estrategias que busquen indagar y conocer el contexto que circunda al estudiante y proveerle herramientas de desarrollo que maximicen el

<ul style="list-style-type: none">- Tareas en clase y para la casa- Exámenes escritos con preguntas de análisis tipo ICFECS, adaptadas al grado cuarto.- Talleres prácticos en clase y para el desarrollo en casa.	interés y el amor por la naturaleza.
--	--------------------------------------

Tabla 7.

Análisis documental.

Fuente: elaboración propia (2020)

A partir del análisis documental realizado, se puede concluir que, en los documentos revisados, se evidencia descontextualización en la enseñanza – aprendizaje, en la educación impartida en las ciencias naturales y la educación ambiental, situación que también se identifica en los contenidos establecidos para el grado 4° de primaria. Partiendo de la base, en que en una región como el corregimiento de La Loma de Calenturas, reconocida como “comunidad negra” de origen afrodescendiente, las I. E. deben implementar métodos de enseñanza - aprendizaje, basándose en el contexto original y las condiciones culturales, económicas y ambientales de la región, reconociendo las particularidades del ecosistema que le rodea y las principales problemáticas evidentes en el corregimiento, lo que implica el cambio de PEI a PEC, según lo establecido en el decreto 804 de 1995 de la constitución política, y con esto se generaría una reestructuración del plan de área de ciencias naturales y educación ambiental, para que vaya enfocada a las características del contexto propio de la región, donde se realice una recolección histórica y actual desde las perspectivas socio – cultural, económica y ambiental del corregimiento de La Loma de Calenturas.

4.1.3. Identificación del conocimiento actual sobre prácticas agrícolas ancestrales de cultivo, que tienen los estudiantes en la institución.

Para establecer el grado de conocimiento de los estudiantes sobre las prácticas agrícolas ancestrales de cultivo, que se dan en la actualidad. Se realizó una entrevista a los estudiantes del grado 4° (B), que cuenta con 35 estudiantes. Las preguntas formuladas fueron las siguientes:

1. ¿Sabes qué es un cultivo y cómo se hace?
2. ¿Qué conoces sobre prácticas agrícolas ancestrales de cultivo?
3. ¿Conoces las técnicas de cultivo que practicaban los abuelos para sembrar en los tiempos de antes?

4. ¿Tus padres o tus docentes te han hablado alguna vez, sobre las prácticas de cultivo ancestrales del pueblo?
5. ¿Alguna vez has realizado un cultivo de cualquier planta, en tu casa, con tus familiares o en la escuela, con tus profesores?

A continuación, se muestran el análisis realizado a las entrevistas de los estudiantes.

4.1.3.1 Análisis de la entrevista realizada a los estudiantes.

Después de entrevistar a los estudiantes del grado 4° (B), se pudo evidenciar que una parte muy reducida del grupo está formado por jóvenes donde la gran mayoría no tiene familiares que se dediquen a agricultura, sin embargo, algunos niños manifestaron tener abuelos y padres agricultores.

A continuación, se muestra en la tabla 8 los resultados y el análisis de las entrevistas realizada a los estudiantes

Tabla 8.

Análisis y resultados de la entrevista realizada a los estudiantes

Categoría de estudio	Pregunta orientadora	Discurso de los participantes	Análisis de resultados
Cultivo	¿Sabes qué es un cultivo y cómo se hace?	<p>Los niños entrevistados tienen conceptos básicos, donde asocian las semillas, la tierra y el agua, como elementos clave para tener un cultivo, sin embargo, los niños que en sus respuestas asociaron a sus familiares agricultores, usaron términos más claros y explicaron de mejor manera cómo se realiza un cultivo, lo que demuestra que el trabajo en casa de la familia influye directamente en el conocimiento de conceptos agrícolas en los niños.</p> <p>Un ejemplo es la respuesta dada por la niña Selena De La Ossa Correa: “Se limpia la tierra y se siembra la semilla”. Selena sólo asocia la semilla con la tierra, más no contempla el concepto de frutos y producción agrícola.</p> <p>Mientras que estudiantes como José Miguel García Aurola contestó: “Es sembrar muchas semillas de fruto, se hace regando las semillas por toda la tierra, en la cual se les permite crecer y dar fruto”.</p> <p>Las diferencias en las respuestas son evidentes y es notable que José Miguel maneja más conocimiento sobre la producción agrícola, en las siguientes preguntas José Miguel, manifestó haber visto y sembrado</p>	<p>Esto refleja que el conocimiento que transmiten nuestros ancestros y familiares, es imprescindible para generar conceptos contextuales en los niños asociados al cuidado de la naturaleza y lo que se puede obtener a través de ella. Estos resultados contrastan con los obtenidos Agreda (2015) y Zabala y Ponare (2018), quienes resaltan el papel que cumple la familia para transmitir la enseñanza del cuidado y amor por la naturaleza en comunidades indígenas.</p>

		cultivos en las finca de sus abuelos.	
Prácticas agrícolas ancestrales	¿Qué conoces sobre prácticas agrícolas ancestrales de cultivo?	Se obtuvieron respuestas muy alejadas a lo que realmente hace referencia el término, evidenciando que los estudiantes no conocen realmente lo que significa prácticas agrícolas ancestrales, un ejemplo de esto es la respuesta brindada por la estudiante Briyith Carolina Bolaño Cantillo: es un cultivo familiar que antes se hacía entre familias.	Esto evidencia que temas tan importantes para los niños como son sus costumbres ancestrales están quedando de lado en los núcleos familiares y en las instituciones educativas como el Valentín Manjarrez, por este motivo, es necesario implementar estrategias pedagógicas que permitan el aprendizaje de las prácticas agrícolas ancestrales de manera contextual, abordando estos conceptos de manera más práctica y vivencial, para generar experiencias memorables en los estudiantes.
Cultivos ancestrales	¿Conoces las técnicas de cultivo que practicaban los abuelos para sembrar en los tiempos de antes?	las repuestas fueron negativas, los niños manifestaron no conocer nada sobre técnicas de cultivo que practicaban los abuelos, algunos estudiantes relacionaron el machete, la pala y rastrillo como respuesta, como fue el caso de la estudiante Eva Yulieth Melo, quien relaciono solamente estos implementos	Esto nos permite concluir que las nuevas generaciones del corregimiento de La Loma de Calenturas están distantes de las técnicas de cultivo ancestrales, lo que está relacionado con el cambio de producción agrícola a la extracción minera de carbón como fuente de producción económica.
Cultivos ancestrales	¿Tus padres o tus docentes te han hablado alguna vez, sobre las prácticas de cultivo ancestrales del pueblo?	los niños manifestaron que algunos docentes les han hablado de los tiempos de antes en el pueblo, así como sus familiares, por ejemplo, la estudiante Saray Esther Sierra Meza respondió lo siguiente: “Sí, en el pueblo antes que estuviera la mina, se intercambiaban los alimentos”. Sin embargo, sus respuestas no están relacionadas con la pregunta formulada,	Es por tanto que los niños aún no tienen un concepto claro, ni tampoco una orientación continúa sobre las prácticas agrícolas de cultivo autóctonas de la región.

		ya que en esta se les preguntaba puntualmente sobre prácticas agrícolas de cultivo. Los estudiantes también relacionaron esta pregunta con lo que cultivaban sus familiares, por ejemplo, el estudiante Santiago Rivera Gallego respondió: “Mi abuela me dijo que cultivó yuca, patilla y ahuyama”. Es por tanto que los niños aún no tienen un concepto claro, ni tampoco una orientación continúa sobre las prácticas agrícolas de cultivo autóctonas de la región.	
Cultivo	¿Alguna vez has realizado un cultivo de cualquier planta, en tu casa, con tus familiares o en la escuela, con tus profesores?	Frente a esta pregunta, cabe resaltar que ninguno de los niños entrevistados manifestó haber realizado algún tipo de cultivo en la I. E. lo que refleja que dentro del plantel no se ha realizado este tipo de actividades con los estudiantes, algunos de ellos comentaron haber realizado cultivos en sus casas con sus familiares, por ejemplo, el estudiante Álvaro Viloría, respondió: “En casa con mi mamá hemos cultivado yuca”. Elena Castillo Méndez comentó: “En mi casa mi abuela me enseñó a sembrar una mata de sábila”.	En sus respuestas los niños asociaron siembras de plantas con sus familias en casa y no en clase con sus docentes, lo que nuevamente expone la descontextualización que existe en la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, basándose sólo en conceptos y textos y no en la aplicación de la práctica vivencial, que ayudaría mucho a motivar a los niños y a mejorar su desempeño ambiental, especialmente si retoman costumbres ancestrales propias de la región que no sólo promueven el aprendizaje, sino que también cultivan su identidad.

Fuente: elaboración propia (2020)

4.1.4. Diseño de la secuencia didáctica: AGRICULTURA ANCESTRAL PARA LOS NIÑOS DE NUESTRO PUEBLO.

Después de los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos de investigación, y por medio de la revisión literaria, se procedió a diseñar una secuencia didáctica, enfocada en el rescate de las prácticas agrícolas ancestrales propias de la región, con el objetivo de proveer una herramienta que permita a los niños acercarse a la naturaleza desde sus propias raíces y orígenes, que les permita obtener un aprendizaje secuencial práctico, que los motive a cuidar el medio ambiente y a utilizar la naturaleza de una forma responsable y sostenible (anexo A).

Los resultados obtenidos en esta investigación, permitieron identificar que los estudiantes de la I. E. Valentín Manjarrez, tienen un desempeño ambiental regular, además de esto los documentos institucionales como el PEI y el plan de área no están acordes con el contexto de la región, y además los niños desconocen las prácticas ancestrales de cultivo autóctonas, lo que resalta la necesidad de aplicar metodologías de enseñanza de la educación ambiental que resulten más efectivas, como la propuesta en esta investigación, que corresponde al rescate de las prácticas agrícolas ancestrales de cultivo a través de una secuencia didáctica, ya que muchos autores han relacionado el estudio de las prácticas agrícolas ancestrales con el aumento del desempeño ambiental de los estudiantes, es así como Arredondo, Sladivar y Limón (2018), Gualli (2016), Suárez (2016), Santacruz (2016), Pérez (2018), Reyes (2018), Berrío y Ponare (2018) y Galindo (2018), coincidieron en asociar los saberes ancestrales con el aumento de comportamientos amables con el medio, en niños de diferentes instituciones educativas.

Estos autores, destacan la importancia de fortalecer la enseñanza de la educación ambiental, por medio de prácticas vivenciales, condición que es necesaria realizar en la I. E. Valentín Manjarrez, ya que el desempeño de los estudiantes frente a la naturaleza necesita mejorarse y además los docentes manifestaron la necesidad de fortalecer las estrategias de

enseñanza – aprendizaje de la educación ambiental, de esta manera los estudiantes se motivarían en el conocimiento de procesos ambientales, desde la perspectiva cultural propia.

Por otro lado, Galindo (2018) logró interesar a estudiantes de grados superiores, en temas relacionados con la naturaleza y la educación ambiental, rescatando el lenguaje tradicional afrodescendiente de la música vallenata. De este modo, se evidencia que el desarrollo de una educación contextualizada, ayuda a incentivar en los estudiantes amor por la naturaleza, por lo que es necesario, realizar una planeación educativa con base en las costumbres propias del corregimiento, para relacionar el proceso educativo con la realidad del estudiante.

De esta manera se establece una relación directa entre las costumbres ancestrales y la motivación del amor por la naturaleza, relacionándolo con la sostenibilidad, tanto en procesos ambientales, como sociales y económicos. Es por esto, que en esta investigación, se busca relacionar las prácticas ancestrales de cultivo propias del corregimiento de la Loma, con el incremento de aptitudes de amor por la naturaleza en los estudiantes de la I. E. Valentín Manjarrez a través del desarrollo de una secuencia didáctica, esperando ver un cambio de mentalidad en los estudiantes y a su vez contribuir con la generación de opciones de sostenibilidad para las nuevas generaciones del corregimiento, donde se depende única y exclusivamente de la extracción minera de carbón.

A continuación se muestra un cuadro sinóptico integrador de los resultados obtenidos en esta investigación, para lograr realizar el diseño de la secuencia didáctica propuesta.

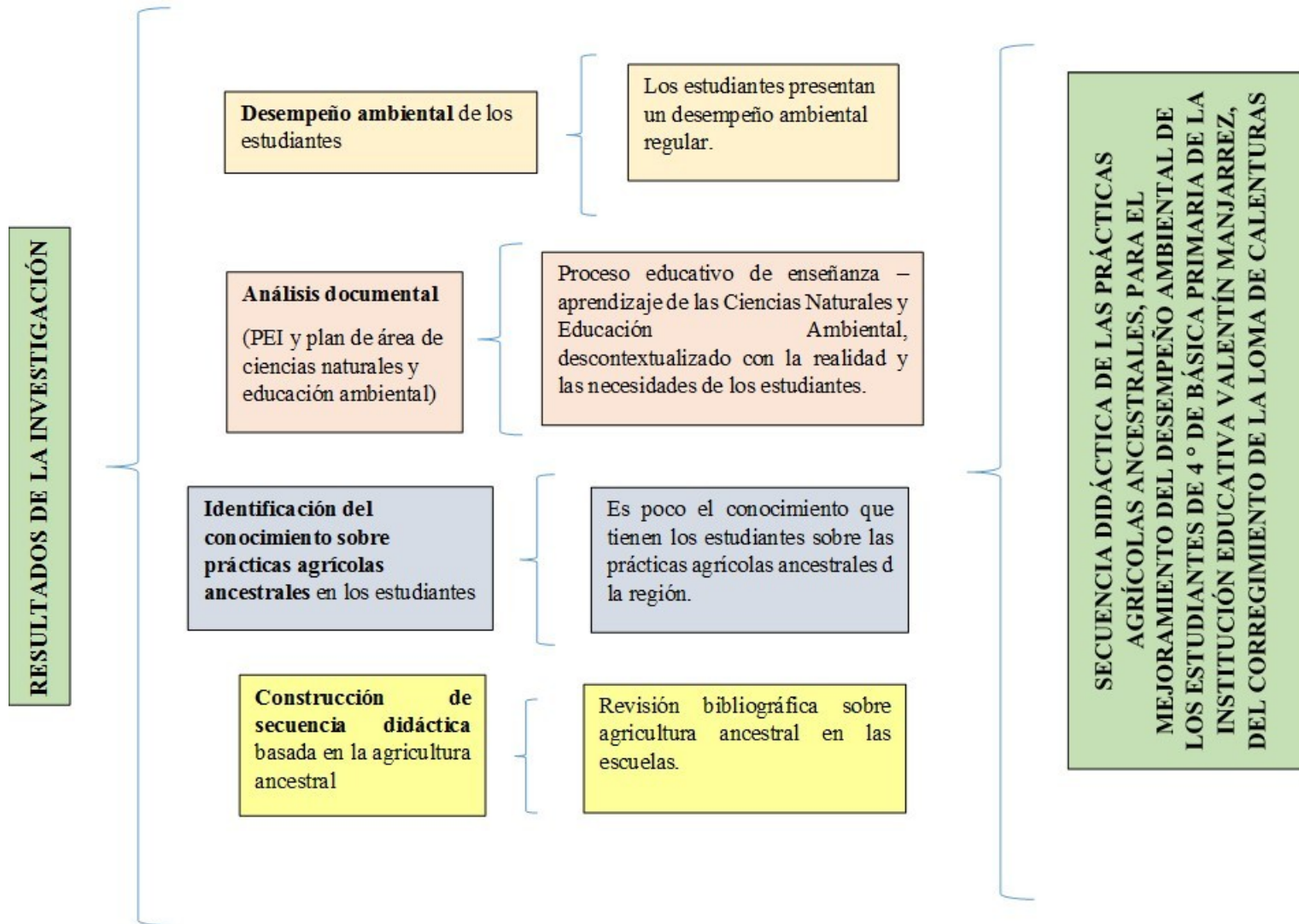


Figura 7. Cuadro sinóptico integrador de los resultados

4.2. Conclusiones

Debido a los resultados obtenidos en la observación directa de los estudiantes del grado 4° y en la entrevista realizada a los docentes, se pudo concluir que el desempeño ambiental de los estudiantes es regular, y que los procesos de enseñanza – aprendizaje de la educación ambiental implementados en la I. E. Presentan debilidades para el desarrollo de un comportamiento amigable con el medio ambiente de parte de los estudiantes.

Por otro lado, a partir del análisis documental realizado, se pudo concluir que en los documentos revisados, se evidencia descontextualización en la enseñanza – aprendizaje, en la educación impartida en las ciencias naturales y la educación ambiental, partiendo de la base, que siendo la I. E. Valentín Manjarrez parte de una región como el corregimiento de La Loma de Calenturas, reconocida como “comunidad negra” de origen afrodescendiente, el proceso educativo aún no ha realizado la transición a PEC, según lo establece el decreto 804 de 1995 de la constitución política, donde se brindan las directrices para la educación propia de las culturas étnicas, por lo que la educación impartida en la I. E. debería basarse en el contexto original contemplando las condiciones culturales, económicas y ambientales de la región, reconociendo las particularidades del ecosistema que le rodea. Conforme a la entrevista realizada a los estudiantes del grado 4° (B), se puede concluir que es poco el conocimiento que tienen referente a las prácticas agrícolas ancestrales de cultivo, que hacen parte de su historia de vida y que es necesario que conozcan y aprendan para motivarse con el cuidado del medio ambiente.

En consecuencia, ante los hallazgos comentados anteriormente y con base en la revisión bibliográfica realizada, se construyó la secuencia didáctica de prácticas agrícolas ancestrales, amables con el ambiente, propias de la región; con el fin de mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes de 4 ° de básica primaria de la I. E. Valentín Manjarrez, del corregimiento de la

Loma de Calenturas, municipio El Paso, departamento del Cesar, y a la vez contribuir con la generación de opciones de sostenibilidad para las nuevas generaciones del corregimiento ya que el diseño de esta secuencia incluye 11 actividades que van desde la reflexión del daño al medio ambiente hasta la motivación para obtener beneficios económicos de manera sostenible con la transformación del producto sembrado, pasando por todos los pasos necesarios para que el cultivo prospere sin afectar los recursos naturales.

De esta manera, se puede concluir que el proceso investigativo que se llevó a cabo para el diseño de la secuencia propuesta en esta investigación fue útil y acorde con las necesidades propias del contexto educativo en que se desempeñan los estudiantes de 4° de la I. E. Valentín Manjarrez, brindando herramientas, conceptos y procedimientos que permitieron proponer una estrategia pedagógica que en su estructura, permite rescatar las prácticas agrícolas de cultivo ancestrales propias de corregimiento de La Loma de Calenturas y a través de esto fomentar el amor por el medio y el entorno, con el fin de mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes, a través de la aplicación de métodos de enseñanza prácticos y vivenciales.

Por otra parte, la secuencia didáctica planteada, también rescata los orígenes afrodescendientes del corregimiento, por lo que incluye un proceso cultural contextual, que se direcciona hacia el reconocimiento histórico y cultural de los orígenes de los estudiantes, y de esta manera entender su propia realidad desde un aspecto social, económico y ambiental, brindando opciones alternativas de productividad diferentes a la minería, por lo que se puede decir que la secuencia diseñada además de ofrecer una enseñanza a nivel ambiental y cultural, también brinda herramientas de sostenibilidad acordes a las necesidades propias de la región.

Conforme a lo anterior, se concluye que el proceso investigativo fue exitoso y permitió el diseño de una secuencia didáctica útil, novedosa, contextual y práctica, que por medio de su

aplicación, se espera que logre despertar el interés de la comunidad educativa de la I. E. Valentín Manjarrez en procesos ambientales sostenibles y de esta manera mejorar sustancialmente el desempeño ambiental de los estudiantes, ayudando al mejoramiento ambiental del plantel y de la comunidad del municipio de La Loma de Calenturas.

4.3. Recomendaciones

Se recomienda a los docentes de la asignatura de educación ambiental aplicar la secuencia didáctica propuesta (AGRICULTURA ANCESTRAL PARA LOS NIÑOS DE NUESTRO PUEBLO) en el grado 4° en la I. E. Valentín Manjarrez, y que al momento de utilizarla se haga de una manera didáctica y práctica para los niños, y que a su vez, se cuente con la cooperación de toda la comunidad educativa, para obtener buenos resultados con la aplicación de la secuencia.

Los docentes del área de ciencias naturales de toda la I. E. Valentín Manjarrez deben diseñar y aplicar diferentes estrategias didácticas en la orientación de la E. A. para mejorar el desempeño ambiental de los estudiantes.

Las directivas de la I.E. deben realizar una reestructuración del PEI institucional y del plan de área de ciencias naturales y educación ambiental para que las temáticas y estrategias propuestas sean acordes a lo que ofrece el entorno de los estudiantes, abarcando la parte histórica, social, económica, ambiental y cultural de la región.

Los líderes comunitarios, entes gubernamentales y no gubernamentales deben fomentar el arraigo cultural y la conservación de las costumbres y tradiciones propias de la comunidad afrodescendiente.

El diseño de secuencias didácticas para la enseñanza de temáticas para los estudiantes en la I. E. Valentín Manjarrez, debería aplicarse a todas las asignaturas, además, se debe capacitar a los docentes sobre su diseño e implementación, de este modo se obtendrían mejores resultados en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Bibliografía

- Agreda y Guainía R. E. (2016). Proyecto ciudadano de educación ambiental: prácticas culturales asociadas a la biodiversidad como estrategias de manejo sostenible, comunidad indígena de sabanitas. Fundación universitaria Los Libertadores, Colombia.
- Alcaldía municipal de El Paso – Cesar, 2019. <http://www.elpaso-cesar.gov.co/>
- Alaña Castillo, T. P., Capa Benítez, L. B., & Sotomayor Pereira, J. G. (2017). Desarrollo sostenible y evolución de la legislación ambiental en las MIPYMES del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(1), 91-99.
- Alfonso Avila. 2014. Bogotá. Universidad EAN. Cuaderno de investigación. Disponible en: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1615/NormasAmbientales.pdf;jsessionid=2C0290711A348C1D72505F4C9E95EE47?sequence=1>
- Altieri, M. (2004). La agricultura moderna: Impactos ecológicos y la posibilidad de una verdadera agricultura sustentable. Department of Environmental Science. *Policy and Management. University of California, Berkeley*.
- Amezcuca, M., y Gálvez Toro, A. (2002). Los modos de análisis en investigación cualitativa en salud: perspectiva crítica y reflexiones en voz alta. *Revista Española de salud pública*, 76, 423-436. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/resp/2002.v76n5/423-436/>
- Arévalo, Chacón y Pastas, 2016. Utilización de los residuos sólidos en la elaboración de compostaje para el mejoramiento del suelo. Recuperado el 20 de mayo del 2018, disponible en: <http://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/641/Ar%C3%A9valoVallejoSandraLucia.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
- Armienta, Keck, Ferguson y Saldívar (2018). Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. *Innovación educativa (México, DF)*, 19(80), 161-178.
- Arredondo, Saldívar y Limón (2018). Estrategias educativas para abordar lo ambiental. Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas. *Innovación educativa (México, DF)*, 18(76), 13-37.
- Aznart. 2003. Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Revista Ecosistemas*, 11(2), 34- 120.
- Barajas, M. T. G., Navarro, J. C. K., Osua, G. R., & Osua, M. A. R. (2010). La secuencia didáctica, herramienta pedagógica del modelo educativo ENFACE. *Universidades*, (46), 27-33.
- Berrio y Ponare (2018). Propuesta curricular intercultural: saberes ancestrales. (Tesis doctoral, Universidad Pontificia Bolivariana – Colombia)

- Castillo, Capa y Sotomayor. 2017. Desarrollo sostenible y evolución de la legislación ambiental en las MIPYMES del Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 9 (1), 91- 99.
- Carmona, B. E. (2017). *Secuencias didácticas como estrategia de aprendizaje colectivo para fortalecer el pensamiento espacial en los niños de grado tercero de la institución educativa Evaristo García* (disertación doctoral, Universidad Icesi, Colombia).
- Cancino, Meneses, Santander, Blanco y Villate (2014). Una mirada al panorama socioeconómico, ambiental y fiscal de la minería del carbón en el Cesar. *Civiliz. Empresa Econ*, 5, 21-37. Disponible en: <file:///C:/Users/MIPC/Downloads/document.pdf>
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. *Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia*, 2, 1-11.
- Comunidad Andina. 2005. Elementos para la protección *sui generis* de los Conocimientos Tradicionales Colectivos e Integrales desde la perspectiva Indígena. Recuperado de: http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/OtrosTemas/MedioAmbiente/libro_perspectiva_indigena.pdf
- Decreto 1743 de 1994. Ministerio del Medio Ambiente - Colombia.
- Ley 1549 de 2012. Ministerio de Educación Colombia.
- Colmenares, A. M., & Piñero, M. L. (2008). La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, 14(27), 96-114. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111892006.pdf>
- Corraliza, Berenguer, Moreno y Martín, (2004). La investigación de la conciencia ambiental. Un enfoque psicosocial. *Persona, Sociedad y Medio Ambiente. Perspectivas de la investigación social de la sostenibilidad*, 106-120.
- Chavarro, D., Vélez, M. I., Tovar, G., Montenegro, I., Hernández, A., & Olaya, A. (2017). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación. *Documento de trabajo*, 1(0).
- Cuéllar, Del Río y Olivera (2016). Proceso de evaluación del desempeño ambiental basada en indicadores sintéticos en Cuba. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Decreto 804 de Mayo 18 de 1995. Recuperado de: https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-103494.html?_noredirect=1#:~:text=Por%20medio%20del%20cual%20se%20reglamenta%20la%20atenci%C3%B3n%20educativa%20para%20grupos%20%C3%A9tnicos.
- De Pinto (2004). Hacia una conciencia ambiental. *Educere*, 8(24), 34-40. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35602406.pdf>

- Duarte (2015). Actividades de educación ambiental en el manejo del recurso hídrico, a través de los programas educativos institucionales (PEI) en el municipio de san diego-cesar, Colombia (doctoral dissertation).
- Díaz-Barriga, Á. (2013). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. UNAM, México. Disponible en: http://envia3.xoc.uam.mx/envia-2-7/beta/uploads/recursos/xYYzPtXmGJ7hZ9Ze_Guia_s_euencias_didacticas_Angel_Diaz.pdf
- EL HERALDO, 2018. Minería en Cesar: ríos y caños fueron desviados sin estudios. Disponible en: <https://www.elheraldo.co/colombia/mineria-en-cesar-rios-y-canos-fueron-desviados-sin-estudios-534676>
- El Heraldo. 2014. Contaminación minera en Cesar supera niveles permitidos. <https://www.elheraldo.co/region/contaminacion-minera-en-cesar-supera-niveles-permitidos-163943>
- En Colombia. 2019. Regular los Impactos Ambientales del Ser Humano por un Ambiente Saludable y Adecuado. Disponible en: <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/regular-impactos-ambientales-humano/>
- Fabbri, M. (1998). Las técnicas de investigación: la observación. Disponible en: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56049637/Las_tecnicas_de_investigacion.Por_Prof._Maria_Soledad_Fabbri_.pdf?1520987226=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLas_tecnicas_de_investigacion_la_observa.pdf&Expires=1604811071&Signature=LvBvuE23M7dV~nj0dQzf2L~YOupf4b2AB9mmxzb~jjAcAXUI-JwECLjpOtEpHxBvB7miI2ecfgCzT8wgeiBGfBH8QG0q1o80TZzkPiybpIeBWITdk2eQ1kaEDh799zrykCA5RVELIzeW-hwCcWFqoAEg-meC2fYdkb-YnEBvxp3kdu5kpCa7YlffWboTe2E-aRPKcS6fDg6CdV4PMoQeFOzYj5GjR2sPUgYo1JeJH~juX5E9nxLlyvh3s7iGhDOJ15P69vB8iquAIB6E1rHtxqfLQ8Qd-aCBuaZMWtGLWnFFXNiF76GvJK2OP-ZXglC86l67~X-3MEy8HmsgQfKQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Galindo (2018). Representaciones en relación con la naturaleza a través de la música vallenata con estudiantes de secundaria del municipio de San Juan del Cesar, la Guajira.
- García y López (2019). Cambio climático y cuidado de la naturaleza: percepción de la comunidad de El Paso departamento Del Cesar, Colombia. Disponible en: <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/handle/6789/3405>
- Gil Álvarez, J. L., León González, J. L., & Morales Cruz, M. (2017). Los paradigmas de investigación educativa, desde una perspectiva crítica. Revista Conrado, 13(58), 72-74. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/476>
- Godínez, V. L. (2013). Métodos, técnicas e instrumentos de investigación. Lima, Perú. Disponible en:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33109969/Metodos_tecnicas_e_instrumentos_de_investigacion.pdf?1393701534=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMetodos_tecnicas_e_instrumentos_de_inves.pdf&Expires=1604939210&Signature=HSBaXzoFqz0Bfk3X~bXGSxB8lEzWQauDaO6Ofuda4BfxVxHGIt-DfHOM9MqWNfrs9x1NQugHAXDWjBJ~nlv7vCMIBhzCwmBgMzVvDB5HCo45mCoqnxSuteO6ZAnITAAro1CkQ6vlg8gWnv9esMz4eJ2IuQhj6hqgpLyoo3vgK8~7VTx9vK2SQK121VMGIAMrVY1A3Cz92WbQmRY~BHvRv31w2~Jf-7SEduVL7kmFppi~vSMqMqzpVqJdfXaUZGdf4-NM53mljRr5MWyd6j4StdFAQ~S0uXOhi0r~Wg673zWrUKVMhcNkHynFkohAB7oIWUhNPj~Pd-8IFg7nv2HKw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Gomera (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario. Centro Nacional de educación Ambiental. Universidad de Córdoba. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_11gomera1_tcm30-163624.pdf

Gómez Bastar, S. (2012). *Metodología de la investigación*. Red Tercer Milenio. Disponible en: <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/2019?show=full>

Gómez, C. (2015). El desarrollo sostenible: conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>.

Gómez Rodríguez, (2014). Agricultura urbana en américa latina y Colombia: Perspectivas y elementos agronómicos diferenciadores. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/2749/1/15385851.pdf>

Google Maps. (2020). Institución Educativa Valentín Manjarrez. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Instituci%C3%B3n+Educativa+Valentin+Manjarrez/@9.6245495,-73.5935249,16.75z/data=!4m5!3m4!1s0x8e5fd11a77e56e35:0x2301fc9b0b3f21d2!8m2!3d9.6242993!4d-73.5910114?hl=es&authuser=1>

Google Maps. (2020). La Loma – El Paso (Cesar). Disponible: <https://www.google.com/maps/place/La+Loma,+El+Paso,+Cesar/@9.6186136,-73.6083458,15z/data=!4m3!1m7!3m6!1s0x8e5fd10c0f68ec61:0xfa52d5d138473594!2sLa+Loma,+El+Paso,+Cesar!3b1!8m2!3d9.619079!4d-73.59457!3m4!1s0x8e5fd10c0f68ec61:0xfa52d5d138473594!8m2!3d9.619079!4d-73.59457?hl=es>

Gualli (2016). La sabiduría ancestral como estrategia didáctica para el aprendizaje de la educación ambiental en los alumnos del Décimo Año Básico del Centro Educativo Comunitario “23 de julio”, durante el período lectivo noviembre 2015-abril 2016 (Master's thesis, Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo, 2016.).

- Gutiérrez, Benayas y Calvo (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de educación*, 40(1), 25-60.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). Selección de la muestra. En *Metodología de la Investigación* (6ª ed., pp. 170-191). México: McGraw-Hill. Disponible en: http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=1
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Hocevar. (2007). Enseñar a escribir textos narrativos. Diseño de una secuencia didáctica. *Lectura y vida: Revista latinoamericana de lectura*, 28(4), 50.
- ISO 14031, versión 2016. Disponible en: <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC-ISO14031.pdf>
- ISO 14031, 2005. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/331959956_Proceso_de_evaluacion_del_desempeno_ambiental_basada_en_indicadores_sinteticos_en_Cuba_Environmental_performance_assessment_process_based_on_synthetic_indicators_in_Cuba
- Jimenez Artacho, et al. 2015. LAS ESCUELAS RURALES Y LA ENSEÑANZA DE LA AGRICULTURA. Departamento de Biología Celular. Facultad de Biología, UCM, 28040 Madrid. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/266137654_Las_escuelas_rurales_y_la_ensenanza_de_la_agricultura
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa* (Vol. 179). Barcelona, España. Grao.
- Loyola, 2016. Conocimientos y prácticas ancestrales y tradicionales que fortalecen la sustentabilidad de los sistemas hortícolas de la parroquia de San Joaquín. *La Granja: Revista de ciencias de la vida*. Vol. 24(2):29-42.
- Los retos ambientales de Colombia para el 2020, diciembre 29 – 2019. *El Diario*. Recuperado de: <https://www.eldiario.com.co/seccion-d/retos-ambientales-de-colombia-para-el-2020/>
- Lucas, A. (2019). Cada año se pierde una masa de bosques del tamaño de Reino Unido. *El País*. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2019/09/11/planeta_futuro/1568188985_885427.htm
- Manosalvas. (2019). *Análisis de la aplicación de conocimientos ancestrales en el manejo del cultivo de papa (Solanum tuberosum), en la Comunidad de Jesús del Gran Poder, Parroquia La Libertad, Cantón Espejo, Provincia del Carchi, 2019* (Bachelor's thesis, El Angel: UTB, 2019).

- Manrique, J. T., Martínez, E., Méndez, G. M., Gil, A. M., & Martínez, A. R. (2014). La agroecología como propuesta de modelo de producción aplicado al cultivo de chile habanero en peto, Yucatán. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 35, 969-978.
- Martínez y Carballo (2013). La educación ambiental rural desde las escuelas básicas y por estas. *Revista electrónica EDUCARE*. Vol. 17, N° 2, pp. 69-79. Obtenido de: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582013000200005
- Minguet Zanar, (2003). Participación de las agencias educativas en el desarrollo sostenible a nivel local: Hacia una agenda 21 escolar. *Revista Española de Pedagogía*. Vol. 61, No. 225, pp. 223-241. Obtenido de: <https://www.jstor.org/stable/23764976>.
- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). (2019). Acuerdo de voluntades de actores público – privados entre el gobierno de Colombia y la cadena de valor láctea para la no deforestación de bosques naturales y la no transformación de los páramos. Bogotá, D.C. Colombia. Recuperado de: https://www.minambiente.gov.co/images/notas_interes_2019/Acuerdo_sector_leche_Cero_Deforestacion_y_protecci%C3%B3n_de_p%C3%A1ramos.pdf
- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). (2012). AGENDA 21. Colombia, 20 años siguiendo la Agenda 21. Bogotá, D.C. Colombia. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/389-preparacion-de-colombia-para-rio-20-5>
- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (Minambiente). Consultada el 11 de Sep. de 2020. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=379:plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-6>
- Moreno. 2017. *Descripción y revalorización de los saberes ancestrales en la producción agrícola en el recinto Suncamal, Sacramento y La Isla del cantón Cumandá provincia del Chimborazo* (Bachelor's thesis).
- Navar Díaz, (2006). Educación ambiental a través de la recuperación de técnicas artesanales en la elaboración textil.
- Noticias EL DIARIO, 2019. Retos ambientales en Colombia para el 2020. Recuperado de: <https://www.eldiario.com.co/seccion-d/stella-calvoveapues-com/retos-ambientales-de-colombia-para-el-2020/>
- Noticias EL PILÓN, 2019. El Cesar, débil en cultura ambiental. Disponible en: <https://elpilon.com.co/el-cesar-debil-en-cultura-ambiental/>
- ONU, 2019. La degradación del medio ambiente provocará millones de muertes prematuras. Recuperado de: <https://news.un.org/es/story/2019/03/1452781>

- Otero, A. (2018). Enfoques de investigación. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Otero-Ortega/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION.pdf
- Pérez (2018). La inclusión de los saberes ancestrales al currículo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Benkos Bioho (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
- Perevochtchikova, M. (2013). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *Gestión y política pública*, 22(2), 283-312.
- Quispe Cayo, M. N. (2020). Valoración de los saberes locales mediante la aplicación pedagógica del diálogo de saberes en 3ro y 4to grado primaria de una IIEE EIB. Tesis de Maestría, Universidad Peruana Cayetano Hereida, Perú.
- Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en psicología*, 23(1), 9-17.
- Ramírez, B. S. (2009). *La mujer indígena, sus saberes tradicionales y la educación ambiental: una intervención educativa en la cuadrilla Guadalupe Amuzgos, Oaxaca 2006-2007* (Doctoral dissertation, UPN-95).
- Ramírez Pérez, y Torres Cuesta, Z (2018). Elementos que condicionan la pérdida de la práctica ancestral, de uso de plantas medicinales, en la comunidad afrodescendientes del Barrio Reposo II, en Quibdó para los alumnos del grado 5° de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola Sede Reposo II. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia.
- Red por la justicia ambiental en Colombia. 2016. Resumen de la Ley 99 de 1993: Ley General Ambiental de Colombia. Disponible en: <https://justiciaambientalcolombia.org/resumen-de-la-ley-99-ambiental-colombiana/>
- Rengifo, B., Quitiaquez, L., y Mora, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. *XII Coloquio internacional de Geocrítica. Colombia. Recuperado de: http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf*.
- Reyes Niño, (2018). Educación ambiental y cosmovisión indígena, “Un camino hacia la autonomía educativa y cultural del resguardo Motorduchake Alto Nacaberdwa del pueblo Emberá Chamí”. Tesis de Maestría, Universidad Santo Tomás, Colombia.
- Rodríguez, J. (2003). Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa. *Investigación educativa. Revista Investigación Educativa* 7(12), 23-40. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/8177/7130>

- Santacruz Bernal, A. D. P. (2018). Diseñar e implementar cultivos urbanos a partir de los saberes ancestrales de las plantas medicinales como escenario didáctico para la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y educación ambiental en la institución educativa José Antonio Llorente con estudiantes del grado 9-5. Tesis de Maestría, Universidad de Nariño, Colombia.
- Salgado, B. M. C. (2007). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina. *Revista de la Cátedra Unesco sobre desarrollo sostenible*, 1, 29-37.
- Secretaría del convenio de Estocolmo. 2009. Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. Disponible en: https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/treaties/es/unep-pop/trt_unep_pop_2.pdf
- Solorza y Melo Sánchez, (2015). Arte de la Tierra para afianzar la Conciencia Ambiental, el Reconocimiento de los Alimentos Propios y la Siembra con Componentes Estéticos desde la Creación con Elementos Naturales enfocada a Estudiantes de Escuela Inicial de la EPE (Escuela Pedagógica Experimental).
- Suárez (2016). Pedagogía etnoeducativa y construcción de territorios educativos rurales. Tesis de Maestría, Universidad Católica de Manizales, Colombia.
- Tapia. 2014. Prácticas y saberes ancestrales de los agricultores de San Joaquín. Tesis de Maestría Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.
- Tobón, Pimienta y García (2010). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias. México: Pearson educación.
- Uribe-Pérez, M. (2019). Saberes ancestrales y tradicionales vinculados a la práctica pedagógica desde un enfoque intercultural: un estudio realizado con profesores de ciencias en formación inicial. *Revista Educación Y Ciudad*, 2(37), 57-71. <https://doi.org/10.36737/01230425.v2.n37.2019.2148>
- Vargas Jiménez, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 3(1), 119-139. <https://doi.org/10.22458/caes.v3i1.436>
- Vargas-Huanca, Boada, Quispe, Vargas, W. y Vargas, R. (2016). Sostenibilidad de modos ancestrales de producción agrícola en el Perú: ¿conservar o sustituir? *Mundo Agrario*, 17(35), e023. Recuperado de: <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/MAe023>
- Villafuerte. 2017. Sembrando agroecología en campesinos indígenas y afrodescendientes de Colombia, Ecuador y Perú. *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (22), 97-119.
- Villares y Villares. (2012). *El Proceso de Educación Ambiental a través del Calendario Agrofestivo Andino como Estrategia de Respeto a los Saberes y Conocimientos Ancestrales en la Comunidad de Apatug San Pablo* (Bachelor's thesis).

- Vega, G. (2019). Asistencia a los países andinos en la reducción de riesgos y desastres en el sector agropecuario. Buenas prácticas: manejo integrado de cultivos
- Wilchez y Balanta, (2017). La huerta comunitaria ancestral como estrategia constructora de tejido social en el Consejo Comunitario San Antonio y el Castillo, zona rural de El Cerrito, Valle del Cauca. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – Colombia)
- Zabála, y Ponare (2017). Propuesta curricular intercultural: saberes ancestrales. (Tesis doctoral, Universidad Pontificia Bolivariana – Colombia)
- Zúñiga (2010). Evaluación del desempeño del sistema de gestión ambiental para la división fábrica de un ingenio azucarero del valle geográfico del río Cauca, Colombia (Bachelor's thesis, Universidad Autónoma de Occidente).

ANEXOS

ANEXO A

1. Secuencia didáctica

INSTITUCIÓN EDUCATIVA VALENTÍN MANJARREZ

Secuencias didácticas: *AGRICULTURA ANCESTRAL PARA LOS NIÑOS DE NUESTRO PUEBLO.*

Asignatura: Educación Ambiental

Grado: 4 ° de primaria.

Tema general: Prácticas agrícolas ancestrales de cultivo amables con el medio ambiente propias de la región.

Duración de la secuencia y número de sesiones previstas: 1 sesión de 1 hora.

Nombre del profesor que elaboró la secuencia: Leidys Contreras Bayona y María Liliana Mejía Daza.

Problemática: Los estudiantes tienen comportamientos poco agradables con la naturaleza (bajo desempeño ambiental).

Objetivo: Con el desarrollo de esta secuencia didáctica, se pretende lograr que los niños del grado 4° de primaria logren obtener un aprendizaje secuencial y continuo sobre las prácticas agrícolas ancestrales de cultivo propias de la región y de esta manera a través de un proceso didáctico práctico y vivencial, los estudiantes logren motivarse por el cuidado de la naturaleza, evidenciándose en un cambio de mentalidad y de comportamiento favorable con el medio ambiente.

Orientaciones generales para la evaluación: Se desarrollará un portafolio de evidencias que deberá ser presentado por cada estudiante. Dicho portafolio se *llamará* “*vivo verde, acompañado del nombre del estudiante*” y se entregará como evidencia de trabajo al finalizar el proyecto.

ACTIVIDAD 1: “Reflexiono sobre el daño al medio ambiente”

Contenido: Contaminación ambiental, acciones diarias que ayudan a la contaminación.

Materiales: Video Beam, cuaderno de apuntes, lápiz.

Apertura: Para el inicio de la sesión el docente les planteará a los niños la siguiente pregunta:

¿Me porto bien con el medio ambiente?

Después que los niños hayan respondido en su cuaderno, el profesor les mostrará el siguiente video (El monstruo de la basura) para reflexionar sobre la contaminación ambiental en el plantea:

Disponible en el link: <https://www.youtube.com/watch?v=kj6B1tFZtQM>



Figura 3. Niños recogiendo los residuos en un parque. (guia infantil.com, 2018)

Desarrollo: Seguidamente el docente hará un recorrido con los niños para mostrarle los alrededores del colegio, donde se evidencia residuos tirados, ramas de árboles en el piso, todo dejado por los estudiantes y los hará reflexionar sobre el daño que inconscientemente le

generan al planeta.

De este modo, les comentará que nuestros ancestros no realizaban estos actos dañinos con el ambiente y que más cuidaban los recursos y a su vez recibían provecho. De este modo, les invitará a descubrir cómo vivíamos antes y cómo era la relación de nuestros ancestros con la naturaleza.



Figura 4. Personas transportándose en canoa, como en tiempos de antaño. (SEMANA, 2020)

Cierre: El docente les planteará a los niños realizar su propio cultivo ancestral en el plantel educativo (Cultivo de maíz). Por último, les pedirá que realicen un dibujo de cómo se imaginan los cultivos ancestrales.

ACTIVIDAD 2: “Conociendo nuestros saberes ancestrales”

Contenido: Costumbres ancestrales y prácticas de cultivo.

Materiales: Proyector Video Beam, computador, copia de lectura “Ubuntu”.

Apertura: El docente debe comenzar la clase presentando un capítulo de los dibujos animados “Guillermina y Candelario” (Semillitas / Guatín), los cuales están disponibles en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=Qj4DI5Nj58>.

Dichos dibujos animados, son representativos de la cultura *afrodescendiente*, acorde con las

costumbres de comunidad negra del corregimiento. Por medio, de la presentación de los dibujos animados, se hará apertura a los niños sobre las costumbres ancestrales de la región y de la relación del hombre con la naturaleza de una forma muy divertida, que llame su atención.



Figura 5. Guillermina y Candelario en la naturaleza. (RTVCPlay, 2020)

Desarrollo: En la clase los niños deberán leer la lectura africana “**Ubuntu**”, sobre la cooperación para los niños.

UBUNTU

Un antropólogo visitó un poblado africano. Quiso conocer su cultura y averiguar cuáles eran sus valores fundamentales. Así que se le ocurrió un juego para los niños. Puso una cesta llena de fruta cerca de un árbol. Y les dijo lo siguiente:

- El primero que llegue al árbol, se quedará la cesta con fruta.

Pero cuando el hombre dio la señal para que empezara la carrera, ocurrió algo insólito: los niños se tomaron de la mano y comenzaron a correr juntos. Al llegar al mismo tiempo, pudieron disfrutar todos del premio. Se sentaron y se repartieron las frutas.

El antropólogo les preguntó por qué habían hecho eso, cuando uno sólo podía haberse quedado con toda la cesta. Uno de los niños respondió:

- 'Ubuntu'. ¿Cómo va a estar uno de nosotros feliz si el resto está triste?

El hombre quedó impresionado por la sensata respuesta de ese pequeño. Ubuntu, es una antigua palabra africana que en la cultura Zulú y Xhosa significa 'Yo soy porque nosotros somos'. Es una filosofía de vida, que consiste en creer que cooperando se consigue la armonía, ya que se logra la felicidad de todos (Diario de Ibiza, 2014).

Después de haber realizado la lectura, el docente en clase procederá a hablarles a los niños sobre las costumbres ancestrales del corregimiento y los orígenes de la comunidad negra, y de los paisajes, animales, cultivos, comidas típicas, bailes y de lo importante que era el cuidado de la naturaleza para los seres humanos en aquellos tiempos. El docente puede utilizar imágenes inéditas y presentarlas en el Video Beam.



Figura 6. Niños africanos evocando UBUNTU. (NEWSmadretierra, 2019)

Cierre: Al finalizar la clase el docente les preguntará a los niños sobre la relación que hay entre los dibujos animados y la lectura UBUNTU. También les preguntará si se consideran afrodescendientes y si les parece divertido jugar en medio de la naturaleza, como lo hacen Guillermina y Candelario.

Al finalizar los niños, deberán hacer un dibujo sobre Guillermina y Candelario en medio de las plantas. El dibujo realizado será la primera evidencia guardada en el portafolio de evidencias.

ACTIVIDAD 3: “Entrevisto a los sabedores de mi pueblo”

Contenido: Costumbres ancestrales y prácticas de cultivo.

Materiales: Libro de notas, cámara celular, el chinchorro, la estera, los platos y cuchara de totumo, el sombrero, la atarraya, el pilón etc.

Apertura: Los niños deberán consultar con sus familiares y amigos las costumbres antiguas del pueblo y la relación que el hombre tenía con la naturaleza, para esto realizarán la siguiente entrevista a personas de mayor edad del corregimiento, durante la entrevista, los niños se tomarán fotografías para anexarlas al portafolio.

Entrevista:

1. ¿En el corregimiento cómo se conseguía el alimento?
2. ¿Cómo eran las casas, utensilios de cocina y del hogar?
3. ¿Cuáles eran los alimentos que se cultivaban?
4. ¿Cómo se distribuían los alimentos en el pueblo?
5. ¿Cómo se cuidaban los animales?
6. ¿Había carros, almacenes, hoteles, tiendas en aquellos tiempos?
7. ¿Había más plantas y animales que ahora?
8. ¿El paisaje natural de antes era más bonito que el de ahora?



Figura 7. Niña entrevistando a su abuelo. (Dreamstime, 2020)

Seguidamente los estudiantes deberán compartir su experiencia en la clase, llevando escrito el desarrollo de la entrevista y mostrando sus fotos a los compañeros. Dicha entrevista será anexada al portafolio.

Desarrollo: En la clase con ayuda de su docente, cada niño compartirá los resultados de su entrevista, comentando que fue lo que más les gusto de ella.

Seguidamente el docente, con la compañía de un sabedor del pueblo, realizará la entrevista en el salón de clase y además los niños podrán formular las preguntas que les parezcan.

El sabedor invitado deberá ser agricultor y les comentará a los niños cuáles eran los cultivos que se realizaban y les explicará cuáles eran las técnicas que se utilizaban.

Para el desarrollo de esta actividad se llevarán a las clases utensilios que utilizaban en aquellos tiempos, como el chinchorro, la estera, los platos y cuchara de totumo, el sombrero, la atarraya, el pilón, etc.



Figura 8. Artesanías afrocolombianas. (Blog AFROCOLOMBIANIDAD, 2013)

Cierre: Para finalizar los niños, deberán hacer un dibujo de un cultivo de maíz con el sabedor visitante, donde ellos son los cultivadores. El dibujo realizado, deberá ser anexado al portafolio de evidencias.

ACTIVIDAD 4: “Haciendo nuestro abono orgánico”

Contenido: Prácticas ancestrales de cultivo, abono orgánico.

Materiales: Residuos orgánicos del comedor escolar, palas, bolsas plásticas negras, piedras.

Apertura: Gracias al conocimiento brindado al grupo de clase por el sabedor del pueblo (agricultor), los niños podrán realizar su propio abono orgánico, que es una práctica de cultivo ancestral que permite darle las propiedades óptimas al suelo y así facilitar el crecimiento de las plantas (Manosalvas, 2019).

Antes de preparar el abono, los estudiantes deberán responder las siguientes preguntas en casa:

- **¿Qué es un abono orgánico?**
- **¿Cuáles son los residuos que se pueden utilizar para hacer un abono orgánico?**



Figura 9. Residuos para hacer abono orgánico. (Mejor con salud, 2020)

Desarrollo: Antes de salir a realizar el abono, con la ayuda del profesor los niños debatirán el concepto de abono y los residuos que se utilizan para hacerlo, de esta manera podrán identificar cuáles residuos pueden utilizar del comedor escolar.

Seguidamente, con la ayuda del docente y del conserje del colegio transportarán los residuos (los cuales podrán ser cáscaras de huevo, restos de verduras como cebolla, ají, cebollín, zanahoria, restos y cáscaras de papa, yuca, plátano, guineo verde, etc), hasta el sitio elegido para realizar el abono, los niños harán compañía y participarán seleccionando los residuos. Se realizará un hueco a pala de una extensión 1 m * 1m y de profundidad de máximo 40 cm.

La cantidad de residuos se aplicará hasta llenar el hueco realizado y se cubrirá con bolsas plásticas negras y serán cubiertas con piedras, para evitar que entren animales. Al abono también se le agregará tierra húmeda, abono preparado, aserrín y cascarilla del arroz para agilizar la producción del abono. Se realizarán volteos de 3 veces por semana, para agilizar la consolidación del abono, esperando que la maduración del abono se tome alrededor de seis semanas a ocho semanas, cumpliendo con todas las especificaciones propuestas (Navarro y De la Tierra, 2003).

La preparación del abono debe ser así:



Figura 10. Estudiantes de la I. E. Valentín Manjarrez, haciendo abono orgánico (2019).

Cierre: Al finalizar los niños dibujarán el proceso de preparación del abono, y colocarán los elementos y residuos que se utilizaron para realizar el abono.

El docente conformará grupos de trabajo de los niños para mezclar el abono y hacer seguimiento.

ACTIVIDAD 5: “Beneficios del abono orgánico”

Contenido: Prácticas ancestrales de cultivo, abono orgánico, siembra, semillas.

Materiales: libro de notas y lápiz.

Apertura: Después de comenzar con la preparación del abono orgánico, el docente instruirá a los niños sobre los beneficios que tiene el utilizar abonos orgánicos en los cultivos y los daños que se causan a la naturaleza utilizando fertilizantes químicos, como los que utilizan actualmente. Para esto, los niños deberán resolver las siguientes preguntas antes del desarrollo de la clase:

1. **¿Cuáles son los beneficios que brinda al suelo el uso de abonos orgánicos?**
2. **¿Cuáles son los daños que produce al medio ambiente el uso de agroquímicos?**



Figura 11. Niño adorando la naturaleza. (ESCUELAS INFANTILES SEVILLA, 2014)

Desarrollo: El docente en la clase escuchará las respuestas que tengan los niños para las preguntas formuladas, luego él por medio de imágenes comparativas expondrá los beneficios del uso del abono orgánico y los daños ambientales que han generado el uso de agroquímicos en los cultivos, también retomará las prácticas de cultivo ancestrales, donde no se utilizaban químicos para las cosechas.

Seguidamente, el docente expondrá las siguientes coplas alusivas al abono orgánico:

No hay mejor sitio que el suelo

Para sembrar una planta

El abono es seguro

Y tu planta será sana

En la escuela hacemos abono

No tires hojas, no tires hierbas

Tras, Tras, no tires más

En vez de eso, abono ponte a elaborar

(Fuente: Elaboración propia)

Cierre: Para finalizar la sesión a los niños harán dos poemas alusivos a los abonos orgánicos, dichos poemas serán anexados al portafolio de evidencias.

ACTIVIDAD 6: “La Luna y los cultivos”

Contenido: Prácticas ancestrales de cultivo, abono orgánico, siembra, fases de la luna.

Materiales: libro de notas, lápiz, video beam, cartulina, colores, tijeras.

Apertura: Antes de iniciar la clase los niños deberán dibujar en su cuaderno las fases de la luna y responder la siguiente pregunta:

¿Qué relación tiene la luna con los cultivos?

Con ayuda de sus familiares y de los conocedores del pueblo, los niños investigarán

¿Cuál es la fase lunar más ideal para la siembra de maíz?

Al inicio de la clase el docente les mostrará a los niños un video interactivo que muestre las fases de la luna (Fases de la luna para niños), de forma muy didáctica: El video está disponible en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=D9d1ACobi1E>



Figura 12. La Luna y sus fases. (ÁrbolABC.com, 2020)

Desarrollo:

Para el desarrollo de la clase el docente debe explicar muy claramente las fases más importantes de la luna (**luna nueva, luna creciente, luna llena y luna menguante**), luego de esto asociará cada fase lunar con los efectos que tiene sobre los cultivos y les explicará a los niños la importancia que ha tenido para nuestros ancestros. Para esto puede presentar la clase con el uso de diapositivas, para que sea más clara la presentación de las imágenes de la luna.

Fases lunares y efecto en los cultivos:

Desde mucho tiempo atrás las culturas prehispánicas se basaban en calendarios lunares para realizar los diferentes cultivos atribuyendo sus resultados a los dioses, por lo que tradicionalmente se han utilizado sus beneficios para sacar un mayor rendimiento en la producción agrícola tradicional. Los ancestros analizaban la fase lunar para realizar las labores de cultivo, debido a que los rayos lunares penetran en el suelo y de ahí su influencia en la

germinación y el crecimiento de las plantas (aumentando o descendiendo la cantidad de savia) (Manosalvas, 2019).

Luna menguante: La savia se dirige hacia abajo y se acumula en la raíz, perfecto para la siembra de hortalizas de raíz (nabo, zanahorias etc.) deshierbas y podas (AGROPRECIOS, 2020).

Luna nueva: La savia se mueve hacia la base y se concentra en la raíz, beneficiosa para la cosecha de tubérculos (zanahorias, rábano, nabo etc.) deshierbas y podas AGROPRECIOS, 2020.

Luna creciente: La savia comienza a moverse hacia arriba, ideal para la siembra de hortalizas de hoja (coles, espinacas, lechugas etc. (AGROPRECIOS, 2020).)

Luna llena: La savia se mueve hacia arriba y se concentra en tallos y hojas, beneficiosa para la cosecha de frutos y hortalizas de hoja (AGROPRECIOS, 2020).



Figura 13. Fases lunares y sus efectos en las plantas. (AGROPRECIOS El portal de precios agrícolas, 2020)

Cierre: Al final de la sesión los niños y el docente en base a lo averiguado, definirán la fase lunar ideal para la siembra de maíz, dicha fase, la dibujarán en octavo de cartulina, colocando la función que ejerce en los cultivos. El dibujo realizado, será agregado al portafolio de

evidencias.

ACTIVIDAD 7: “Me preparo para las plagas de mi cultivo”

Contenido: Prácticas ancestrales de cultivo, abono orgánico, control de plagas natural.

Materiales: libro de notas, lápiz, video beam, frasco spray de 350 mL con agua, 4 cebollas, 6 dientes de ajo y machacador.

Apertura: Para el inicio de la sesión, se comenzará con la presentación de la escena el misterio de la planta que no florece (plaza sésamo). Disponible en el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=e4KJrvJmR4>

En éste capítulo lo dibujos animados hablan sobre el cuidado de las plantas y su efecto en la germinación de las flores, muy especial para que los niños, se motiven a cuidar su cultivo.



Figura 14. Imagen de los dibujos animados Plaza Sésamo. (123 SÉSAMO, 2020)

Desarrollo: Las plantas deben ser cuidadas, regándolas diariamente y siendo podadas, retirando la maleza cercana y también cuidándola del ataque de plagas, en esta sesión, se les mostrarán a los niños imágenes de plantas de maíz siendo atacadas por gusanos, mostrándoles el daño que causan a las hojas y al fruto (FAO, 2020). Para esto el docente mostrará imágenes a los niños con el uso del video beam.

Seguidamente en clase, los niños harán su propio **repelente natural de gusanos ancestral**.

Para esto, en el machacador colocarán las cebollas y las triturarán lo mejor que puedan, seguidamente, harán lo mismo con los ajos. Luego el triturado lo agregarán al spray con agua y esta mezcla la llevarán a sus casas y la guardarán para utilizarla en su cultivo, en contra de los posibles gusanos que puedan atacar el maíz (Moreno, 2017).

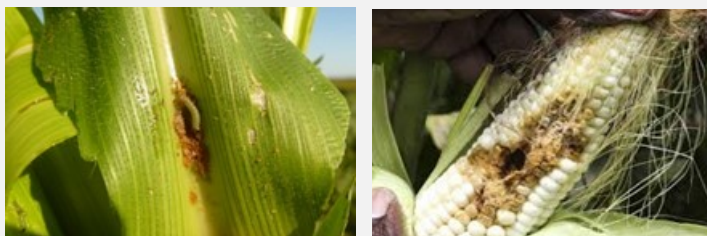


Figura 15. Maíz afectado por gusanos. (Clarín rural, 2020)

Cierre: Los niños se llevarán su repelente a casa, con ayuda de sus padres le tomarán una foto y la agregarán al portafolio de evidencias.

ACTIVIDAD 8: “Preparo mi terreno para la siembra”

Contenido: Prácticas ancestrales de cultivo, abono orgánico.

Materiales: libro de notas, lápiz, palas, rastrillos metálicos, pico y abono orgánico.

Apertura: En esta sesión se realizará la preparación del terreno para el cultivo del maíz, para dicha preparación se contará si es posible con la presencia y ayuda del sabedor invitado a la sesión 2 (Entrevista) y con la ayuda del conserje de la I. E.

Antes de comenzar con la preparación del terreno, se deberá elegir el sitio adecuado, previamente autorizado por el rector, dicho sitio debe estar alejado de los niños y debe estar señalado con un aviso de *no pasar*, se recomienda hacerle una pequeña cerca para evitar que los niños se acerquen.

Para la preparación del terreno se recomienda invitar a algunos padres de familia que estén interesados en el cultivo y que deseen colaborar con el aprendizaje de sus hijos.

En este momento se debe tener especial cuidado con los niños, para que no ocurra algún accidente.

Desarrollo: El arado y la preparación del terreno es una práctica ancestral de cultivo, que permite preparar el suelo para la siembra, siendo abonado para mejorar las capacidades del suelo ayudando al crecimiento y producción de la planta (Moreno, 2017).

Para hacer la preparación del cultivo, previamente en el terreno se retirarán las malezas y se limpiará, seguidamente con la participación de los padres de familia y de conserje, se realizarán 4 surcos de 2 metros, con 1 metro de distancia entre cada surco, donde se removerá la tierra con el uso de palas, picos y rastrillos de hierro. Al momento de hacer los surcos, la tierra se mezclará con el abono orgánico que se preparó en la sesión 3 (Haciendo nuestro abono), en caso tal, que el abono aún no esté listo, se llevará abono orgánico preparado. Luego se aplicará un poco de agua en los surcos.



Figura 16. Preparación del terreno para la siembra. (Cultivos agrícolas , 2020)

Los niños estarán evidenciando la experiencia, bajo la supervisión del docente y de los padres de familia.

Cierre: Los estudiantes, padres de familia, el conserje y el docente se tomarán una fotografía, cerca del terreno preparado. Dicha fotografía será impresa y entregada a cada uno de los niños, para anexarla a su portafolio de evidencias.

ACTIVIDAD 9: “Sembrando el cultivo de maíz”

Contenido: Prácticas ancestrales de cultivo.

Materiales: libro de notas, lápiz, palas plásticas, jarras de riego, semillas de maíz y abono orgánico.

Apertura: Para la realización del cultivo de maíz los niños deben llevar palas plásticas pequeñas, semillas de maíz y una jarra de riego.

Con ayuda del conserje y del docente, los niños serán llevados al terreno preparado para la siembra, y en dicho lugar el docente, les comentará que realizar un cultivo de maíz es una práctica agrícola ancestral, y que el cuidado del cultivo depende de cada uno de ellos.

Cada niño debe regar su planta, debe abonarla, quitarle las malezas y recoger su fruto en la época de cosecha.

Se recuerda que el cultivo debe realizarse en la fase lunar “cuarta menguante”, que es la recomendada por los ancestros (Álvaro Fernández agricultor del corregimiento, 2020).

Desarrollo: En la siembra cada niño sembrará su planta de maíz, para esto al iniciar el docente realizará una muestra explicativa del proceso de siembra e indicará el espacio entre cada planta de maíz (15 cm). Se recomienda que se siembren las plantas en orden de lista de llamado, para que así quede determinada una secuencia de siembra por estudiante.

Luego cada niño sembrará su planta de maíz, levantando una porción de tierra en el surco y agregando la semilla de maíz y un poco de abono y por último con el uso de la jarra aplicarán agua a su siembra.



Figura 17 .Niños sembrando maíz. (EL SIGLO, 2015)

Cierre: Al finalizar el docente se tomará fotos con los estudiantes al lado del cultivo, dicha fotografía será impresa y entregada a cada niño y será anexada al portafolio de evidencias.

ACTIVIDAD 10: “Cuido mi planta de maíz – Cuido mi cultivo”

Contenido: Prácticas ancestrales de cultivo.

Materiales: libro de notas, lápiz, jarras de riego y abono orgánico.

Apertura: Después de realizar la siembra de maíz, los niños deben comprender que deben cuidar la planta que sembraron, para esto el docente le asignará responsabilidades de cuidado a cada estudiante, los niños deben comprender que si no cuidan las plantas, morirán y no darán fruto y por lo tanto el esfuerzo será perdido.

Para iniciar la sesión el docente compartirá el video educativo sobre el cuidado de las plantas (Elmo y Abby riegan una planta), Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=T7VWViFswiA>

Desarrollo: Para el cuidado del cultivo el docente le entregará a cada niño el siguiente esquema, donde quedará establecido sus responsabilidades con la planta, el estudiante debe registrar la labor realizada cada semana, durante un mes. El esquema diligenciado será anexado al portafolio de evidencias.

Tabla 11.

Gráfico de seguimiento al cultivo de los estudiantes.

CUIDO MI PLANTA DE MAÍZ				
Semanas	Riego de la planta	Retiro de malezas	Abonado de la planta	Revisión de presencia de plagas
Semana 1				
Semana 2				
Semana 3				
Semana 4				

El riego de las plantas de maíz se realizará tres veces por semana y el retiro, abonado y revisión de presencia de plagas una vez por semana, en caso de evidenciarse presencia de gusanos, se aplicará el repelente de gusanos realizado en la secuencia 6 (Me preparo para las plagas de mi cultivo).

Según lo investigado con los agricultores del corregimiento, el cultivo de maíz tarda alrededor de tres meses en dar fruto (Álvaro Fernández, agricultor del corregimiento). Por lo tanto, los estudiantes deberán diligenciar el formato para tres meses o el tiempo que se tome en darse la producción de la mazorca.

La inspección del cultivo por parte del estudiante, debe hacerse con la asesoría y compañía del docente.

Cierre: Una vez pasado los tres meses para la producción del cultivo, los niños recogerán sus mazorcas, de la mano del docente y del conserje. La recolección de las mazorcas será

fotografiada y dichas fotografías serán anexadas al portafolio de evidencias.



Figura 18. Niño recogiendo la cosecha de maíz. (alamy, 2020)

ACTIVIDAD 11: “Reflexiono sobre lo aprendido y proyecto el uso de mis mazorcas”

Contenido: Usos del maíz

Materiales: libro de notas, lápiz, cartulina, colores, tijeras.

Apertura: Después de haber recolectado el fruto del cultivo de maíz, los estudiantes con la asesoría de su familia deberán investigar:

¿Qué utilidad se le da al maíz?

¿Nuestros ancestros qué hacían con el maíz recolectado?

¿Qué hacían nuestros ancestros con los residuos de la cosecha?

Desarrollo: En la sesión el docente expondrá a los niños las diferentes utilidades que pueden darle al maíz cultivado: consumo directo, alimentación de animales, forraje, producción de harina, producción industrial de derivados (aceite, tortillas, panes féculas etc.) venta de maíz en grano, confección de elementos artesanales (cestas, sombreros, tapetes etc.), usos medicinales, producción de masa de maíz (natural), consumo procesado parra mazamoras, dulces, galletas etc.) (DelMaiz.info, 2020). Además, les comentará a los niños, lo que nuestros ancestros hacían con el maíz (alimentación de animales, consumo humano, forraje) (Moreno,

2017). El docente utilizará imágenes ilustrativas, para hacer más armónica la jornada de clase.



Figura 19. Usos del maíz. (Procesos tecnológicos de cereales, 2013)

También se les mostrará a los niños que los residuos de la cosecha pueden ser utilizados para hacer abono para otro cultivo, o para la alimentación animal, mostrándoles que en la naturaleza no hay ninguna pérdida (Manosalvas, 2019). En este caso los residuos, serán utilizados para producir abono orgánico.

Seguidamente, cada niño con un octavo de cartulina decidirá cuál es el uso que le querrá dar a su maíz y plasmará un dibujo de su producto o también podrá decidir si quiere seguir siendo agricultor, después de esto se hará una galería de emprendimiento de niños, donde cada uno exhibirá su producto a la venta.



Figura 20. Niños organizando su emprendimiento. (Diario de finanzas, 2020)

Cierre: Al finalizar el docente les comentará a los niños que es muy importante cuidar la naturaleza y que si lo hacemos cuidando no contaminarla, la madre tierra nos regala hermosos

frutos que podemos utilizar para nuestra vida diaria y sostén económico. De este modo, los niños aprenderán que se puede cultivar sanamente y a la vez darle una utilidad económica a su cultivo. El octavo de cartulina con el emprendimiento será anexado al portafolio de evidencias.

Con esta actividad se da por terminado el proyecto educativo: ***AGRICULTURA***

ANCESTRAL PARA LOS NIÑOS DE NUESTRO PUEBLO.

Esperando que los niños y niñas que participen en la experiencia, aprendan a valorar y a cuidar la naturaleza, emprendiendo un viaje de conocimiento de su propia cultura, teniendo contacto directo con las plantas y sus cultivos, participando activamente en el proceso educativo, fomentando un ambiente propicio de aprendizaje y participación y proyectando posibilidades alternas a la minería de carbón como fuente económica de producción para ellos y sus familias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AGROPRECIOS (2020). Portal de precios agrícolas.

<https://www.agroprecios.com/noticias.php/noticias/3509-como-influye-la-luna-en-la-agricultura?len=1#:~:text=Las%20fases%20de%20la%20luna,estimular%20o%20retrasar%20la%20germinaci%C3%B3n.&text=Los%20rayos%20lunares%20penetran%20a,descendiendo%20la%20cantidad%20de%20savia>

AGROPRECIOS El portal de precios agrícolas. (2020). Obtenido de ¿Cómo influye la luna en la agricultura?: Disponible en:

<https://www.agroprecios.com/noticias.php/noticias/3509-como-influye-la-luna-en-la-agricultura?len=1>

alamy. (2020). Obtenido de joven niño recogiendo maíz en asignación orgánica urbana:

Disponible en: <https://www.alamy.es/foto-joven-nino-recogiendo-el-maiz-en->

asignacion-organica-urbana-33212473.html

Álvaro Fernández, agricultor del corregimiento (2020). Entrevistado para consultas sobre prácticas agrícolas ancestrales del corregimiento de La Loma de Calenturas – Cesar.

ÁrbolABC.com. (2020). Obtenido de La Luna y sus fases: Disponible en:

<https://arbolabc.com/ciencias-tecnologia/articulos/fases-luna>

Blog AFROCOLOMBIANIDAD. (2013). Obtenido de Artesanias afrocolombianas:

Disponible en: <http://afrocolombianidad2013.blogspot.com/2013/10/artesanias-afrocolombiana.html>

Clarín rural. (2020). Obtenido de Especial maíz tardío: Disponible

en:https://www.clarin.com/rural/gusano-cogollero-plaga-amenaza-lotes-maiz-tardio_0_eyHBD8l.html

Cultivos agrícolas . (2020). Obtenido de Preparación del suelo: Disponible en:

<https://plantasagricolas.webnode.es/preparacion-del-suelo/>

Del maizinfo enciclopedia ilustrada (2020). Disponible en: <http://delmaiz.info/>

Diario de finanzas. (2020). Obtenido de BusinessKids: El programa de emprendimiento para

niños en México: <https://eldiariodefianzas.com/businesskids-el-programa-de-emprendimiento-para-ninos-en-mexico/>

Diario de Ibiza. (2014). Ubuntu: Una palabra que significa mucho. Disponible en:

[https://www.diariodeibiza.es/empresas-en-ibiza/2014/01/09/practicas-saludables/](https://www.diariodeibiza.es/empresas-en-ibiza/2014/01/09/practicas-saludables/667664.html#:~:text=que%20significa%20mucho-,Ubuntu%20es%20una%20regla)

667664.html#:~:text=que%20significa%20mucho-,Ubuntu%20es%20una%20regla

%20%C3%A9tica%20o%20filosof%C3%ADa%20sudafricana%20enfocada%20a,a%20causa

%20de%20los%20dem%C3%A1s%C2%BB.

Dreamstime. (2020). *Enuentra tu foto perfecta*. Obtenido de Disponible en:

<https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-abuelo-hijos-negros-y-nieto-hablando-en-un-jard%C3%ADn-image85187178>

EL SIGLO. (2015). *Niños en Coclé aprenden a trabajar en huertos escolares*. Obtenido de Disponible en: <http://elsiglo.com.pa/panama/ninos-cocle-aprenden-trabajar-huertos-escolares/23887991>

ESCUELAS INFANTILES SEVILLA. (2014). Obtenido de ¿Cómo enseñar a los niños a amar la naturaleza?: Disponible en: <https://www.escuelasinfantilesvelilla.com/blog/como-ensenar-a-los-ninos-a-amar-la-naturaleza/>

FAO (2020). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <http://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1104717/>

Guía infantil.com. (2018). Obtenido de Bonito cuento infantil sobre el respeto al medio ambiente: Disponible en: <https://www.guiainfantil.com/ocio/cuentos-infantiles/cuidar-monk-cuento-infantil-para-trabajar-el-respeto-al-medioambiente/>

Manosalvas M., & Armando, L. (2019). Análisis de la aplicación de conocimientos ancestrales en el manejo del cultivo de papa (*Solanum tuberosum*), en la Comunidad de Jesús del Gran Poder, Parroquia La Libertad, Cantón Espejo, Provincia del Carchi, 2019 (Bachelor's thesis, El Angel: UTB, 2019).

Mejor con salud. (2020). Obtenido de 5 maneras de hacer abono orgánico para tus plantas: Disponible en: <https://mejorconsalud.com/5-maneras-de-hacer-abono-organico-para-tus-plantas/>

Moreno Quishpe, N. C. (2017). Descripción y revalorización de los saberes ancestrales en la producción agrícola en el recinto Suncamal, Sacramento y La Isla del cantón Cumandá provincia del Chimborazo (Bachelor's thesis).

Navarro, R., & de la Tierra, C. A. (2003). Manual para hacer composta aeróbica. CESTA, Amigos de la Tierra El Salvador. págs., 2-5.

NEWSmadretierra. (2019). *Ubuntu una filosofía de vida*. Obtenido de Disponible en:

<https://www.newsmadretierra.com/ubuntu-una-filosofia-de-vida/>

Procesos tecnológicos de cereales. (2013). Obtenido de Usos generales de los cereales - Usos

del maíz: Disponible en: [http://olimpia.cuautitlan2.unam.mx/semillas/index.php?](http://olimpia.cuautitlan2.unam.mx/semillas/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=48&limitstart=2)

[option=com_content&view=article&id=42&Itemid=48&limitstart=2](http://olimpia.cuautitlan2.unam.mx/semillas/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=48&limitstart=2)

RTVCPlay. (2020). *Conoce tu planeta*. Obtenido de

<https://www.rtvplay.co/ninos/guillermina-y-candelario-karaokes>

SEMANA. (2020). Obtenido de SEMANA SOSTENIBLE: Disponible en:

123 SÉSAMO. (2020). Obtenido de Visita nuestra iniciativa de recursos COVID - 19:

Disponible en: <https://sesamo.com/videos/>

ANEXO B

1. Autorización del rector de la I. E. Valentín Manjarrez

2. Autorización para entrevistar a estudiantes

15 de febrero del 2020

Señor,
César Barrera
Rector de la I. E. Valentin Manjarrez

A través de este medio Leidys Contreras Bayona CC. 1.065.604.248 y María Lilibiana Mejía Daza CC., estudiantes de la maestría Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Universidad Popular del Cesar, le solicitamos su autorización para ingresar al plantel educativo y desarrollar los procedimientos necesarios, para llevar a cabo la investigación titulada como "*Diseño de una secuencia didáctica referida al rescate de prácticas agrícolas ancestrales, para el mejoramiento del desempeño ambiental de los estudiantes del grado 4º de la I. E. Valentin Manjarrez, del corregimiento de la loma de calenturas*". Dichos procedimientos contemplan visitas constantes y entrevistas con directivos y docentes, observaciones del comportamiento frente a la naturaleza de los estudiantes, desarrollo de entrevistas a docentes y estudiantes, toma de fotografías como evidencia y socialización a la comunidad educativa de los resultados de la investigación.

Le agradecemos su gestión en el desarrollo de esta investigación,


LEIDYS CONTRERAS BAYONA
CC. 1065604248


MARÍA LILIANA MEJÍA DAZA
CC. 56490778

Recibi: 
César Barrera
RECTOR DE LA I. E. VALENTÍN MANJARREZ

Scanned by TapScanner

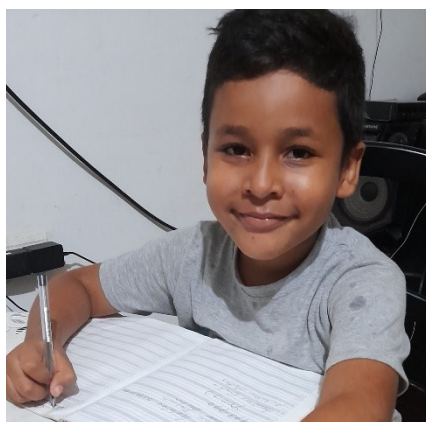
ANEXO C

Entrevistas a docentes



ANEXO D

Estudiante entrevistado Santiago Rivera



ANEXO E

4. Formato de entrevista realizada a los docentes

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE**

Docente asesor: Marcelino Pérez

**“ENTREVISTA SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES
FRENTE A LA NATURALEZA, DENTRO DE SU INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VALENTÍN MANJARREZ”**

Esta entrevista fue elaborada por los docentes Leidys Contreras Bayona y María Liliana Mejía Daza, como instrumento para recolectar información que permita desarrollar la investigación científica: **“Aumento del desempeño ambiental de los estudiantes de la I.E. Valentín Manjarrez del corregimiento de La Loma de Calenturas, a través del rescate de prácticas agrícolas ancestrales, amables con el medio ambiente”**. Por lo cual, en su labor como docente, valorando la información que pueda aportar en la investigación, se solicita su colaboración respondiendo las siguientes preguntas, esto le tomará aproximadamente 20 minutos. Sus respuestas son anónimas y la información entregada será manejada con la más estricta confidencialidad. Muchas gracias.

Tipo de entrevista: Semiestructurada

¿Qué asignatura orienta en la institución educativa?

¿Cuál es su formación profesional?

¿Cómo podría definir el desempeño ambiental de los estudiantes de la institución a nivel general?

¿Considera que se puede mejorar el desempeño ambiental en la I. E?

¿Cree que la educación ambiental impartida en la I. E. es eficiente en la búsqueda de un desempeño ambiental favorable por parte de los estudiantes?

¿Considera que la educación ambiental en la I. E obtendría mejores resultados con el rescate y la inclusión de los saberes agrícolas ancestrales amables con el medio ambiente?

ANEXO F

5. Formato de entrevista a estudiantes

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE**

Docente asesor: Marcelino Pérez

**“ENTREVISTA A ESTUDIANTES SOBRE SU GRADO DE CONOCIMIENTO
ACERCA DEL TEMA: PRÁCTICAS AGRÍCOLAS ANCESTRALES AMABLES CON
EL MEDIO AMBIENTE”**

Esta entrevista fue elaborada por las docentes Leidys Contreras Bayona y María Liliana Mejía Daza, como instrumento para recolectar información que permita desarrollar la investigación científica: **“Mejoramiento del desempeño ambiental de los estudiantes de la I.E. Valentín Manjarrez del corregimiento de La Loma de Calenturas, a través del rescate de prácticas agrícolas ancestrales, amables con el medio ambiente”**. Por lo cual,

valorando la información que puedan aportar los estudiantes del grado 4° de primaria (grupo B), se solicita la colaboración de los niños respondiendo las siguientes preguntas, esto le tomará aproximadamente 20 minutos. Sus respuestas son anónimas y la información entregada será manejada con la más estricta confidencialidad. Muchas gracias.

Tipo de entrevista: Semiestructurada

¿Sabes qué es un cultivo y cómo se hace?

¿Qué conoces sobre prácticas agrícolas ancestrales de cultivo?

¿Conoces las técnicas de cultivo que practicaban los abuelos para sembrar en los tiempos de antes?

¿Tus padres o tus docentes te han hablado alguna vez, sobre las prácticas de cultivo ancestrales del pueblo?

¿Alguna vez has visto un cultivo de yuca, plátano, maíz etc. en el pueblo?

¿Alguna vez has realizado un cultivo de cualquier planta, en tu casa, con tus familiares o en la escuela, con tus profesores?

¿Te gustaría sembrar plantas en tu casa, como la yuca, para que después puedas alimentarte con ellas?

6. Tabla de observación directa

Comportamientos (desempeño ambiental)	Siempre	Casi siempre	Nunca

ANEXO G

7. Tabla de análisis documental

Nombre del documento	Descripción del documento	Reflexión del documento	Proyección hacia la educación ambiental contextualizada
Proyecto Educativo Institucional (PEI)			.
Plan de Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental			
Contenido y estrategias de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de 4°			