

PEDAGOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

SEMBRANDO CULTURA AMBIENTAL A TRAVÉS DE LA HUERTA ESCOLAR



Universidad
del Cauca

OSCAR EDUARDO FLOR PÉREZ

YENIFER KATERÍN GALLEGO TORRES

LINDA LUCÍA MUÑOZ LÓPEZ

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA

ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

POPAYÁN, CAUCA

2014

PEDAGOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

SEMBRANDO UNA CULTURA AMBIENTAL A TRAVÉS DE LA HUERTA ESCOLAR

OSCAR EDUARDO FLOR PÉREZ

YENIFER KATERÍN GALLEGO TORRES

LINDA LUCÍA MUÑOZ LÓPEZ

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN
AMBIENTAL.

ASESORES:

YONER FERNANDO CAMPO ERAZO

ROBERT ALFREDO EUSCÁTEGUI PACHÓN

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA

ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

POPAYÁN, CAUCA

2014

NOTA DE ACEPTACIÓN

Docente asesor metodológico y pedagógico.

Mg. Robert Alfredo Euscátegui Pachón

Docente asesor disciplinar.

Profesor. Yoner Fernando Campo Erazo

Coordinador del programa

Mg. José Omar Zúñiga Carmona

Fecha de sustentación: Popayán, 29 de febrero del 2014

DEDICATORIA

Al recuerdo de mi padre Jesús Alberto Muñoz, quien por su inmenso amor se transformó en estrella para guiar mi camino. A mi querida madre María Elvia López, que me enseña con su esfuerzo diario, su paciencia y sus ojos de ternura el valor de ser mujer. A mis hermanos: Alexander, Dilbar, Juan Carlos, Jhon Javier, Nancy Piedad, Nancy Piedad, Kely Jhoana y Meyer Marcín; por enseñarme que el valor de la vida reside en los recuerdos de la infancia. A Luis Ariel por pintar con su poesía un amor que alcanza el cielo, por darme a Illary y con él la esperanza de un nuevo amanecer.

A mis maestros: Lisandro Díaz del Castillo, Luis Cuarán, Luis Fernando Giraldo, Angélica Rodríguez, Betty Gutiérrez, María Andrea Simmonds, José Omar Zúñiga y Yoner Fernando Campo; por enseñarme con su amoroso ejemplo que los niños son un camino de esperanza.

A mis guías espirituales: Taita Hipólito Muchavisoy, Madre Dévora Mutumbajoy, Taita Henry Muchavisoy; por ser la luz en mi despertar interior. A mis hermanos de Caminos del Luz, en especial a José Piamba, Fherley Majin, Vanesa Hormiga, Marlyn Cruz, Edison Majin, Yuli Majin, Fabian Chilito, Ana Calambas y Yudith Fuefpaz, por celebrar conmigo la ceremonia de la vida.

A la planta Sagrada Ambiwaska, por enseñarme la voluntad para descifrar el mensaje de los dioses.

Al maestro Jesucristo, Al Padre Celestial, A la Madre Divina, por ser el origen y el fin de todas las cosas.

LINDA LUCÍA MUÑOZ LÓPEZ

DEDICATORIA

Gracias a Dios por bendecir mi vida y darme la fortaleza y la perseverancia que me permitieron alcanzar esta meta.

Dedicado de manera especial al Mashú Oscar Anacona, quien estará por siempre en el corazón de nuestra familia.

A Liliána del Socorro Pérez mi viejita linda que con amor y cariño me ha formado para que sea un hombre de bien.

A mi papá José Libio Flor Cerón que con su sabio consejo me enseñó a ser correcto y responsable en mis asuntos.

A mi hijo Eddie Stevan Flor Anacona, quien es mi motivo y razón de ser, de vivir, y de seguir adelante.

A mi esposa Blanca Yuri Anacona compañera incondicional que siempre ha estado en los momentos más felices y en los más difíciles.

A mis hermanitos Andrés Geovany Flor Pérez y Jhon Edinson Flor Pérez, por el apoyo y la confianza que en mi han depositado.

Muchas gracias.

OSCAR EDUARDO FLOR PÉREZ

DEDICATORIA

A Dios; por mantener mi espíritu lleno de fortaleza y humildad para perseverar en alcanzar mis sueños y esta nueva meta que es ser maestra. A mi padre Ancizar Gallego, que en su ser alberga el don de la creatividad y la sabia palabra para orientar a sus hijos en el camino de la vida, por darme su confianza y apoyo en mi formación profesional. A mi madre Ana Duperly Torres, que con su dulzura, sencillez e incondicional amor de madre me ha guiado en el camino de la vida. A mi hermano Walter Gallego Torres, que por su inocencia y nobleza me hace comprender la importancia de no olvidarme de la esencia de ser niño. A mi Bisabuela Odilia Casamachín, por acogerme en su hogar y guiarme cuando he estado lejos de mis padres; a mi abuelo Oliver Torres, por ser aquella persona que me da ánimo con su ternura e increíble sonrisa; a mi abuela Edilma Casamachín por ser tan cariñosa y apoyarme en mis metas; a mi bisabuelo Gregorio Quilindo y abuela María Ofelia Zúñiga por permitirme conocer de sus experiencias de vida. Nuestra familia es la que nos dedica su tiempo y esfuerzos para ser personas íntegras, creadoras y luchadoras para cumplir lo que anhelamos en la vida.

A mis maestros por guiarme en la formación académica y más por aquellos que dejaron un sabio consejo para enfrentar la realidad de la vida.

YENIFER KATERÍN GALLEGO TORRES

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darnos la vida y oportunidad de haber cumplido una meta más de nuestros sueños.

A la Institución Educativa Julumito por darnos su confianza y espacios académicos: a los maestros Doris Sauca, María Inés Muñoz y Rogerio Galíndez por su tiempo, colaboración y sugerencias a nuestra formación como maestros; fundamentalmente a los niños y niñas que nos permitieron compartir nuestra esperanza de transformar las realidades sociales; a los padres y madres de familia por enseñarnos su experiencia y conocimiento sobre la importancia de rescatar y valorar el uso de plantas medicinales como regalo de la naturaleza.

A nuestros amigos Consuelo Velasco, Liceth Mompotes, Yudith Fuelpas, Jhonatan Ríos, por compartir con nosotros el valor de la amistad.

Finalmente agradecemos a nuestros maestros y maestras que nos guiaron en el camino profesional, enseñándonos la importancia del que hacer del maestro ante los retos de la sociedad actual.

GRUPO DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA INVESTIGATIVA

CONTENIDO

	PAG.
1. TEMA.....	9
2. RESUMEN.....	9
3. INTRODUCCIÓN.....	10
4. ANTECEDENTES.....	11
5. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
6. PREGUNTA PROBLEMA	16
7. PROPÓSITOS.....	16
8. JUSTIFICACIÓN.....	17
9. REFERENTES CONCEPTUALES.....	18
10. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO.....	32
11. METODOLOGÍA.....	36
12. HALLAZGOS.....	42
13. CONCLUSIONES.....	67
14. RECOMENDACIONES.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	71

1. TEMA

Enseñanza y aprendizaje de la temática los ecosistemas mediante la utilización de la huerta escolar de plantas medicinales en la Institución Educativa Julumito.

2. RESUMEN

Pedagogía de la Conservación es un proyecto de Educación Ambiental que tiene el objetivo de integrar la huerta escolar de plantas medicinales en los procesos de enseñanza aprendizaje de la temática los ecosistemas en el grado 5° B de la Institución Educativa Julumito, proceso en el cual se da relevancia al saber popular de los habitantes de la vereda Julumito en cuanto al conocimiento y uso de plantas medicinales de la región.

Esta investigación está fundamentada sobre los planteamientos de Paulo Freire, quien desde su pedagogía crítica busca formar sujetos críticos transformadores de su realidad, y en complemento a este principio se acoge el aprendizaje significativo para dar cabida a los procesos en que los estudiantes relacionan sus conocimientos previos con los conocimientos nuevos y así poder llegar a la comprensión, análisis y reflexión sobre el concepto ecosistema y principalmente sobre la conservación de prácticas amigables con el medio ambiente. Durante el proceso investigativo se desarrollaron actividades pedagógicas que pretendían la innovación de los procesos educativos y el fortalecimiento de relaciones interpersonales, además de ello, se busca promover la concienciación no sólo de conservar ecosistemas propios de la región sino de valorar los saberes de los mayores y mantener una comunicación y respeto entre las personas, es así como podemos establecer un equilibrio entre lo social y lo natural para llegar a una adecuada conservación de los ecosistemas.

3. INTRODUCCIÓN

La práctica pedagógica investigativa aquí presente hace énfasis en la importancia de promover la conservación de los ecosistemas desde ámbitos sociales, los cuales dan paso a valorar y priorizar los saberes populares entorno al uso de plantas medicinales para el tratamiento de algunas dolencias que puedan presentar los estudiantes y la demás comunidad educativa. Al reunir saberes se da paso a la construcción de la huerta escolar de las plantas medicinales para utilizarla como herramienta didáctica en la enseñanza- aprendizaje de la temática los ecosistemas.

Es importante resaltar la necesidad de un trabajo interdisciplinario con otras áreas como las ciencias sociales en el fortalecimiento de los valores, como la comunicación respetuosa entre los estudiantes para la convivencia escolar. La utilización de la huerta escolar no sólo da pie para dar a conocer las temáticas escolares sino además para fomentarla formación de sujetos críticos, capaces de comprender al otro y de saber formular propuestas ante las problemáticas ambientales y sociales que se estén padeciendo desde su entorno local.

4. ANTECEDENTES

Para la ejecución del proyecto se tomaron en cuenta documentos a nivel internacional, nacional y local, los cuales brindaron aportes de orden pedagógico, didáctico, disciplinar e investigativo a la formulación de la propuesta y desarrollo de la práctica.

Antecedente internacional.

Desde el punto de vista internacional se tiene *“El huerto escolar” como recurso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas del currículo de educación básica de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación ubicado en Santo Domingo, República Dominicana, Octubre de 2009*” este trabajo resalta la huerta escolar como recurso de aprendizaje en las áreas curriculares de los ciclos de la Educación Básica, se dirige especialmente a los docentes de educación básica con el interés de que incorporen estrategias metodológicas innovadoras de manera que los y las estudiantes puedan investigar y realizar experiencias utilizando un laboratorio natural y vivo, a la vez que le permite potenciar el desarrollo de actitudes y valores conducentes a comportamientos más comprometidos con la alimentación saludable, nutrición personal, familiar, protección del medio ambiente y la soberanía alimentaria.

Es así como dentro de este trabajo se rescata la consideración del aprendizaje significativo, donde a partir del huerto escolar se construya conocimientos y haya una interacción de maestro estudiante activa y significativamente, además presenta una guía de trabajo para la primaria que

fue considerada en el contexto de Julumito retomando la importancia de fortalecer el saber popular de los estudiantes en cuanto al uso de las plantas medicinales.

Antecedente nacional.

En cuanto al antecedente nacional se retoma el documento *“Recuperar lo Nuestro Una Experiencia de Restauración Ecológica con participación Comunitaria en Predios del Embalse de Chisacá, Localidad de Usme, Bogotá, D.C. elaborado por Ingeet Juliet Cano Castellanos, Natalia Zamudia , Orlando Vargas. Grupo de Restauración Ecológica. Universidad Nacional de Colombia. 2006 para generar un sentido de pertenencia y cuidado hacia el lugar espacio que nos rodea”*. Este proyecto logra la integración de entidades gubernamentales como el acueducto, institución educativa, padres de familia y comunidad en general con el fin de recuperar y conservar los ecosistemas de la localidad de Usme especialmente el embalse de Chisacá. Para lograrlo realizan un diagnóstico de esta comunidad, tomando en cuenta sus fortalezas y falencias que se les presentan; enmarcados en una metodología de acción participativa proporcionan actividades para cada actor de la comunidad de Usme (profesores-estudiantes-padres) como talleres que recogen los preconceptos y saberes propios de la comunidad campesina.

El proyecto permite considerar aportes a nivel metodológico ya que la acción participativa resalta la importancia del papel de la comunidad en el desarrollo de la investigación, para el caso de la Institución Educativa Julumito debe valorarse, respetar y generar la articulación de saberes, perspectivas y necesidades de la comunidad educativa en la propensión de una conciencia de la conservación. También se tuvo en cuenta el aporte del documento desde lo disciplinar sobre la importancia de los ecosistemas para la conservación, y el conocimiento de plantas medicinales para asegurar una propuesta de conservación ambiental y cultural.

Antecedente local

Respecto al antecedente local se destaca *“La huerta escolar como estrategia pedagógica en la construcción del concepto “germinación” en el área de las ciencias naturales elaborado por Clara Inés Chantre Andrade universidad del cauca.2005”* Su finalidad fue conocer qué conceptos construían los estudiantes sobre el tema “la germinación” en el área de ciencias naturales a partir del trabajo en la huerta escolar como estrategia pedagógica; teniendo en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes tales como: “las semillas hay que sembrarlas teniendo en cuenta el clima y la luna”, “todas las semillas no las podemos sembrar a una misma distancia”. El propósito principal que presentan es el diseño y ejecución de una propuesta educativa teniendo en cuenta el modelo pedagógico “aprendizaje significativo” de Ausubel, a partir del cual se diseñaron e implementaron diversos talleres pedagógicos que le permitieron al estudiante ser el protagonista principal en la construcción del conocimiento para su formación integral.

Se hace énfasis entonces, en la importancia de tener en cuenta los conocimientos previos para construir los conceptos que se deseen entre estudiante y el profesor, empleando el modelo pedagógico de Ausubel, lo cual permite vincular los conocimientos de los estudiantes y profesores en la construcción de conocimiento escolar.

5. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el desarrollo de la PPI podemos distinguir dos momentos cruciales, develados por el proceso de caracterización del contexto, que brindan un mayor grado de profundización sobre los temas centrales a investigar, momento que permite que la *huerta escolar sea una potencial herramienta didáctica* para la enseñanza de las ciencias naturales, y específicamente de la temática de los ecosistemas. Y una segunda aproximación que da cuenta de las *características del proceso de enseñanza y aprendizaje* en torno a la temática ya mencionada y que tienen las siguientes características:

En un primer momento, se encuentra, que en la Institución Educativa Julumito, sede Julumito se desarrolla un proyecto de Huerta Escolar, a cargo de la profesora Luz Stella Ortiz (quien orienta las áreas de Ciencias Sociales en los grados 5° A y 5° B); y a cargo también de la profesora Doris Sauca (encargada de la enseñanza de las ciencias Sociales para los grados 4° y 3°). El trabajo adelantado por la profesora Luz Stella en el proyecto de huerta escolar, tiene como objetivo el cultivar plantas medicinales para el tratamiento y prevención de dolencias menores que puedan presentar los estudiantes; evitando así el consumo de, por ejemplo analgésicos, cuando puedan ser útiles las plantas medicinales cultivadas en la huerta, dentro de las cuales puede destacarse la ruda, el descansé, la desvanecedora, el hinojo, Limoncillo, sábila, etc.

El papel de la profesora es orientar el trabajo en la huerta: ¿Cómo se siembra?, ¿Qué debe ser sembrado? , ¿Cuándo sembrar? El papel de los estudiantes es seguir las orientaciones de la maestra. Es importante resaltar que en este proceso de enseñanza y aprendizaje, se retoman los conocimientos que tienen los estudiantes al respecto de algunos beneficios medicinales de las plantas que son sembradas en la huerta, lo cual da un papel más activo al estudiante en la

construcción de su proceso de aprendizaje, sin embargo en este momento establecemos los primeros factores considerados en la investigación:

- La huerta no se usa como herramienta didáctica para la enseñanza de las áreas orientadas por la profesora Luz Stella, ya que se enfoca en el trabajo práctico de la huerta sin contemplar una reflexión pedagógica que lo sustente; al no haber una intencionalidad clara, el aporte de los niños se reduce únicamente a realizar actividades.
- La profesora Luz Stella, quien trabaja el proyecto de la huerta, no orienta el área de ciencias naturales; por lo tanto hace falta una aproximación desde el área de las ciencias naturales que oriente el trabajo en la huerta.

Es importante resaltar que este momento de la caracterización se hace contacto con la profesora Doris Sauca, orientadora del área de Ciencias Sociales, quien también participa en el proyecto de huerta escolar, la profesora vincula la huerta escolar en la enseñanza de las Ciencias Sociales para los niños de grado 4° y los niños de 3°, realizando un trabajo de rescate cultural e identitario de sobre las prácticas, costumbres y saberes, alrededor del cultivo de plantas medicinales. El trabajo en la huerta escolar permite pensar interdisciplinariamente con las Ciencias Sociales en una práctica educativa hacia la construcción de una cultura ecológica, pensando en el mejoramiento de las relaciones del hombre con su medio según lo expuesto por Toledo, V (2003). En *“Ecología y Espiritualidad”*.

En este momento aparece la importancia de concretar la intervención de la enseñanza de las ciencias naturales en la huerta escolar, como un pilar fundamental en el desarrollo de la propuesta realizada originalmente en el área de Ciencias Sociales, pero que como notamos, necesita la intervención disciplinar de las ciencias naturales y la educación ambiental.

6. PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo integrar la Huerta de plantas medicinales a los procesos de enseñanza aprendizaje de la temática los ecosistemas, en el grado 5°B de la Institución Educativa Julumito, años 2012 - 2014?

16

7. PROPÓSITOS

General

Integrar la Huerta Escolar de Plantas Medicinales en los procesos de enseñanza aprendizaje de la temática Los Ecosistemas; en el grado 5° B de la Institución Educativa Julumito años 2011 – 2014.

Específicos

- Indagar sobre las ideas previas que tienen los estudiantes respecto a los conceptos ecosistema, huerta escolar y plantas medicinales.
- Priorizar el cultivo y reconocimiento de plantas medicinales en la huerta escolar de la Institución Educativa Julumito.
- Considerar el saber tradicional de los habitantes de la vereda Julumito sobre el uso de plantas medicinales de la región.
- Fomentar la construcción de una cultura ecológica desde el mejoramiento de las relaciones en la convivencia escolar.

8. JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta resulta relevante en la posibilidad de generar espacios de aprendizaje significativo porque promueve el reconocimiento de la huerta escolar como un modelo de ecosistema. A partir de esta, el estudiante reconoce y analiza críticamente las situaciones ambientales y sociales que integran las problemáticas de su contexto local y las pone en diálogo con las características de la problemática ambiental global.

La construcción de una huerta escolar además permite integrar los conocimientos y saberes populares de los estudiantes, maestros, padres de familia y abuelos, como estrategia para el rescate y construcción cultural de prácticas amigables con el medio ambiente, constituyéndose como una alternativa local frente a lo global.

Como herramienta didáctica, la huerta escolar se presenta como una oportunidad para aprovechar al máximo los recursos y espacios que la institución posee, facilitando además el trabajo interdisciplinar desde diferentes áreas del conocimiento.

En cuanto a la enseñanza de los ecosistemas es relevante porque es un nivel biológico de vital importancia en la conservación de la biodiversidad y equilibrio ambiental, y en articulación con la huerta escolar se pueden rescatar características de un agro ecosistema donde se valoran las prácticas agrícolas tradicionales que se caracterizan por hacer un uso eficiente de energía y ser ecológicamente sustentables.

9. REFERENTES CONCEPTUALES

Referente Pedagógico

Como principios pedagógicos orientadores del proyecto fue necesario considerar principios teórico-prácticos de Paulo Freire acerca de las características de un proceso de enseñanza crítico y transformador, encaminando la práctica hacia la consecución de los principios elementales de su propuesta educativa. Según Alfonso Torres Claret, encontramos tres principios generales en la propuesta educativa de Freire:

Educación es conocer críticamente la realidad: principio de vital importancia y que se mantuvo como una preocupación constante en todo el desarrollo de esta práctica investigativa; puesto que este principio asume al maestro como un investigador de la realidad, y es a partir del diálogo entre la escuela y la realidad de los estudiantes cómo llenamos de significado los procesos de enseñanza aprendizaje, para las ciencias naturales, para la educación ambiental y para las áreas de conocimiento en general.

Según Freire es necesario comprender que el conocimiento del mundo antecede y es prioritario al conocimiento desarrollado en la escuela, y que este proceso inacabado de conocer el mundo no es sólo individualista y meramente intelectual; sino por el contrario es un proceso más colectivo y práctico. Es mediante una práctica transformadora a partir de la cual, el trabajo en la escuela protagoniza la formación para el cambio, desde la comprensión; un ejemplo claro, conocer el ecosistema, las problemáticas ambientales y asumir el trabajo en la huerta escolar como una iniciativa de cambio local.

Educación es una práctica política: “Las prácticas educativas siempre son políticas porque involucran valores, proyectos, utopías que reproducen, legitiman, cuestionan o transforman las relaciones de poder preexistentes en la sociedad” (Torres C, 2005)

Ante una pedagogía conservadora, Freire propone una pedagogía progresista que permita tanto al maestro como al educando cuestionar la realidad, entender que la realidad misma es un proceso inacabado y por tanto posible de transformación. Es por eso que en este proyecto surge la necesidad de construir mediante el diálogo una cultura ambiental a partir del trabajo en la huerta, problematizando la realidad de los estudiantes y formándonos como actores de cambio posible, palpable.

Educación es constituir y constituirse como sujetos: “Sólo a través de la conversación basada en una práctica compartida y en la apertura a otro que a su vez me escucha y me habla, me reconozco como sujeto, no como sujeto dado sino como sujeto en permanente construcción” (Claret 2005)

En este sentido el diálogo de saberes se presenta como una estrategia didáctica que trasciende la escuela, que va más allá de la orientación temática. Se trata de algo más complejo, se trata de la formación de seres humanos. Conocer la realidad de los estudiantes implica generar estrategias para transformarla, para enriquecerla. Dialogar con los padres de familia, los abuelos, los maestros, los niños, genera un conocimiento del mundo en una práctica colectiva; la construcción de una huerta escolar, la comprensión del concepto ecosistema, perdería razón de ser, sino es porque se asumen como posibilidades para la formación de valores ambientales, para el reconocimiento de nuestro entorno local, para la concienciación de las problemáticas sociales y

ambientales que afectan al mundo, y si no es para hacer del estudiante, del padre de familia y del maestro, una gente de cambio.

Rescatamos además las características concernientes a un educador crítico y transformador: la importancia de generar un *pensamiento asertivo*, un educador que desarrolla las habilidades comunicativas respetando los saberes y experiencias de sus estudiantes, que se enfrenta con humildad rechazando las posturas dogmáticas sobre lo “verdadero”; que genera una reflexión continua de su práctica; que considera la curiosidad de sus educandos indispensable en la construcción de conocimientos críticos y transformadores; que rechaza cualquier forma de discriminación, que enseña mediante el ejemplo y que rescate la ética y la estética como principios elementales de la condición humana (Freire, 2004)

La necesidad pedagógica de rescatar prácticas culturales que respetan el equilibrio ambiental, es lo que nos permite pensar en una *pedagogía de la conservación*, como consideramos en el título de esta propuesta. Una conservación que considere la interacción de lo ambiental y lo cultural en búsqueda de experiencias de protección ambiental significativas desde la escuela.

Referente Didáctico

Para el diseño y orientación de estrategias didácticas se tuvieron en cuenta: El diálogo de saberes; la huerta escolar como herramienta didáctica, la construcción del conocimiento y la utilización de mapas conceptuales como instrumento de evaluación.

El diálogo de saberes: En cuanto a lo didáctico, los aportes teóricos de Freire se aterrizan en su práctica transformadora “El presupuesto no es tanto conocer o tomar conciencia del mundo para luego transformarlo, sino conocer el mundo desde y en la práctica

transformadora, en la cual intervienen deseos, valores, emociones, imaginación, intenciones y utopías.” (Torres, A. 2005)

En esta perspectiva los contenidos de la acción educativa, estarán siempre subordinados a los propósitos de la práctica educativa, ¿para qué enseñar conocimientos sobre ecosistemas, plantas medicinales y huerta escolar? Éstos contenidos carecerían de sentido si no persiguieran el propósito de una construcción colectiva de conocimiento que incida en la concienciación por una cultura ambiental. Así mismo el trabajo práctico en la construcción y utilización de la huerta escolar, no sería una práctica transformadora, si no es asumida como una posibilidad para conocer las problemáticas ambientales a la vez de constituirse como una alternativa para la salud ambiental, desde lo local, hacer de la utopía de un medio ambiente sostenible una realidad cotidiana y posible.

El diálogo de saberes plantea la necesaria relación de las estrategias metodológicas con las condiciones materiales de los actores educativos, pues la realidad de los educandos debe ser el punto de partida y el punto de llegada de la educación. Marco Raúl Mejía enfatiza en cuatro momentos de orden metodológico que deben considerarse en la práctica educativa: historia personal y social; rescate de la cultura como representación de experiencia vivida, heredada y en construcción; identificar los grupos sociales implicados en la actividad educativa y las diferentes formas que toma el acto educativo (Mejía, M. 2005).

La huerta escolar como herramienta didáctica: El Centro de Educación e Investigación Didáctico Ambiental (CEIDA) asume el trabajo en la huerta escolar como una posibilidad para orientar la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental significativamente.

Dentro de las ventajas de la huerta como herramienta didáctica se destaca la posibilidad de *educar en el medio*, estableciendo una relación de las problemáticas locales con las globales; *educar sobre el medio*, considerando el huerto como un sistema ecológico, teniendo en cuenta las interacciones, los cambios, la organización y la interdependencia con otros sistemas ; *educar a favor del medio*, permitiendo la posibilidad de cultivar valores y actitudes que propendan por el cuidado del medio ambiente estableciendo relaciones sostenibles.(CEIDA 1998)

La huerta escolar es considerada un tipo de agroecosistema, donde se encuentran factores abióticos como el suelo, la temperatura la humedad, etc. y bióticos como las plantas medicinales, los insectos, etc. y como interaccionan. La huerta escolar permite además trabajar las relaciones sociales que caracterizan este sistema; lo social está inmerso en esta comprensión de ecosistema desde el cual intervenimos positiva o negativamente. Ser conscientes de ello permite que la huerta como herramienta didáctica asuma al estudiante, al maestro, a la comunidad educativa como factor de cambio para el mejoramiento de las relaciones con el ecosistema que ejemplifica la huerta y con los ecosistemas en general.

La construcción del conocimiento: Entender que el estudiante construye el conocimiento a través de un proceso interactivo entre lo que sabe y lo nuevo, es fundamental para la planeación de actividades que lo lleven a la construcción del concepto ecosistema. “La construcción de nuevos conocimientos comienza con la observación de acontecimientos u objetos a través de los conceptos que ya poseemos” (Novak, J. & Gowin, B. 1999).

Es así como se constituye la estructura cognitiva preexistente en los estudiantes que son dados a través de su proceso de socialización con la cultura. Por tanto resulta relevante entender ese universo de conocimientos del entorno familiar del estudiante y procurar mediante la

resocialización de esos conocimientos en el aula de clase, construir el concepto de ecosistema y de plantas medicinales, enriqueciendo lo que sabemos, escuchando diferentes voces.

Mapa conceptual como herramienta evaluativa: “Los mapas conceptuales tiene por objeto representar las relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones.” (Novak, J. & Gowin, B. 1999) Ya que se considera el aprendizaje como un proceso constructivo, los mapas conceptuales como instrumento evaluativo permite hacer un seguimiento a la forma como los estudiantes están aprendiendo, qué aprenden. Este instrumento nos permite hacer una reflexión colectiva y particular sobre la práctica en la huerta.

Para iniciar el trabajo con mapas conceptuales es de vital importancia tener en cuenta la forma como se presenta a los estudiantes, ya que esta herramienta requiere asumir la responsabilidad de construir el propio conocimiento. Para esto Novak y Gowin realizan algunas sugerencias sobre las formas más o menos indicadas para el trabajo con mapas conceptuales, teniendo en cuenta la edad y el grado de escolaridad de los estudiantes. Para estudiantes del grado 5° podemos tener en cuenta la presentación de la idea de *concepto* (objetos o acontecimientos designados mediante algún término); *organizar* los conceptos según su importancia jerárquica y *diferenciar* los conceptos de las palabras enlace o conectores. (Novak & Gowin 1999)

Referente Disciplinar-Ambiental

“Es precisamente esa plasticidad y precisión de la mente del artista, la que se requiere para dar cuenta de los procesos complejos asociados con las diferentes escalas temporales que entran en juego cuando nos ocupamos del contemporáneo diálogo entre los hombres y la naturaleza”

Gonzalo Arcila Ramírez. Psicopedagogía para una Ecología de la Mente.

24

Abordar como temática central los ecosistemas a partir de la construcción de la huerta escolar de plantas medicinales, permitió articular al proceso de enseñanza aprendizaje la educación ambiental.

La temática Ecosistemas puede ser abordada por estudiantes de grado 4° a 5° de primaria según los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales de nuestro país; según los cuales, los estudiantes podrán analizar y comparar, identificar adaptaciones y explicar la dinámica de los ecosistemas.

“Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros; Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven; Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria)” Entorno Vivo Manejo De Conocimientos MEN 2004

El concepto ecosistema es entendido como “un sistema natural vivo, que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico en donde se relacionan, (biotopo). Un ecosistema es una unidad compuesta por organismos interdependientes que comparten el

mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas tróficas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema” (Zapata, P. s. f)

Además de lo biológico, se enfatizó en lo socio- cultural, desde los cuales cobra relevancia la educación ambiental. Así pues entender el alcance del concepto ecosistema, como un nivel de importancia para comprender y conservar las relaciones con el medio ambiente que tiendan hacia el equilibrio ecológico, hacen del concepto ecosistema, un nivel ecológico de suma importancia; trabajable en el ámbito educativo en la construcción de valores ambientales, comprendiendo que los problemas ambientales, urgen de medidas políticas y culturales, como bien lo resalta el estudio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en la XVII Reunión del Foro de Ministros de

Medio Ambiente de América Latina y el Caribe:

“Para poner fin a la pérdida de diversidad biológica y degradación de los ecosistemas, la acción debe estar dirigida a contener el impacto negativo de sus elementos impulsores, algo que va más allá del ámbito del medio ambiente. Para esto será necesario que, en el más alto nivel político, se adopte un conjunto de medidas colectivas para conservar y utilizar sosteniblemente la diversidad biológica y reducir las presiones sobre los ecosistemas.” (PNUMA 2010)

Joaquín García Roca permite una aproximación a ese sistema como un *ecosistema humano*, que reflexiona desde la condición humana: por una parte quedando ligados a un lugar, a una comunidad o cultura, siendo libres para transformar nuestro destino; y así manteniendo en equilibrio los dos, mantendremos a su vez en equilibrio nuestra relación con la naturaleza.

“El ecosistema humano debe cuidar y fortalecer los dos niveles básicos representados por la dependencia y la singularidad. Gracias a la dependencia se mantienen las cadenas de vida, de las que todos los seres vivos se alimentan. Gracias a la singularidad, se mantiene la diversidad de especies e individuos, que asegura la riqueza y la estabilidad de los seres vivos” (García, J. 2004)

La huerta escolar permite comprender desde la práctica el accionar del ser humano en el medio ambiente, siendo su actuación la que caracteriza a la huerta escolar como un *agroecosistema*. Abordada desde el enfoque de la agroecología, la huerta escolar intenta servir de modelo para la aprehensión de prácticas sostenibles con el medio, en oposición a la sobre explotación de las grandes extensiones de tierra.

“La agroecología ha surgido como un enfoque nuevo al desarrollo agrícola más sensible a las complejidades de las agriculturas locales, al ampliar los objetivos y criterios agrícolas para abarcar propiedades de sustentabilidad, seguridad alimentaria, estabilidad biológica, conservación de los recursos y equidad” (Altieri y Nicholls, 2000. Pág. 29) citado por (Alcázar, J. 2012)

El enfoque de la agroecología permite rescatar el saber tradicional de los padres de familia y los abuelos, transmitidos a sus hijos, como es abordado en este proyecto de investigación; como posibilidad para recrear un sistema productivo diferente al que se empeña en mantener la sociedad moderna. “Por otro lado la agroecología busca sanar las enfermedades que la agricultura tecnológica ha ocasionado, para poder lograr dichos avances, este nuevo sistema de producción se ha ayudado de los conocimientos autóctonos” (Alcázar, J. 2012)

Por otra parte las plantas medicinales para el cultivo de la huerta escolar, permite a su vez trabajar la medicina tradicional como una alternativa de contrapropuesta cultural al consumo de medicamentos genéricos, concientizando a la comunidad educativa sobre la dependencia y las grandes demandas ambientales que generan la producción masiva de medicamentos sintéticos por la industria de los medicamentos.

“La salud es objeto de una verdadera lucha política, donde la medicina se impone al individuo, enfermo o no, como acto de autoridad. En la actualidad, la salud, que debería ser un derecho igual para todos pasa por un engranaje de intereses económicos, que lo convierte en desigual; con diferente accesibilidad según el estrato social. Los que realmente obtienen el mayor lucro de la salud son las grandes empresas farmacéuticas.”
(Tabakian, G. s.f)

La medicina tradicional es definida por la Organización mundial de la salud como “Prácticas, enfoques, conocimientos y creencias sanitarias diversas que incorporan medicinas basadas en plantas, animales y/o minerales, terapias espirituales, técnicas manuales y ejercicios aplicados de forma individual o en combinación para mantener el bienestar, además de tratar, diagnosticar y prevenir las enfermedades” (OMS 2002)

La medicina tradicional se constituye como la forma más popular de enfrentar y prevenir la enfermedad, pues se mantiene en la cultura a través de la oralidad. De ahí la importancia de que en su abordaje sea indispensable el trabajo colectivo con los padres de familia, los abuelos, los maestros, etc., para rescatar el bagaje cultural que trae consigo el niño al aula de clase.

“La familia era el ámbito natural donde se trataba la enfermedad, siendo la mujer la depositaria del saber popular, de las recetas transmitidas de generación en generación”

(Tabakián. G. sf)

Lo anterior apunta, hacia lo que Gonzalo Arcila denomina como una *Psicopedagogía para una Ecología de la Mente*; para lo cual es necesario recuperar la función creativa e imaginativa del niño como una posibilidad de reconstruir relaciones sostenibles con el medio ambiente, en un proceso de construcción de una cultura ecológica.

Estamos de acuerdo con Gonzalo Arcila cuando afirma que los niños son ese efectivo posible para cambiar las dinámicas sociales que cada vez más aíslan al sujeto de la naturaleza; que los avances de la ciencia y la tecnología no deben estar exentos de pensar en la consecuencia de sus actos.

Nuestra pedagogía de la conservación aboga por la construcción de nuevos horizontes culturales en educación ambiental frente al culto contemporáneo por la velocidad. Una pedagogía que dialoga entre un pasado de prácticas sostenibles, un presente de problemáticas ambientales y un futuro de alternativas creativas, capacidad innata de nuestros niños.

“Al constatar la función creativa del tiempo, se establecen las premisas epistemológicas para reconocer el vínculo indisoluble entre existencia y conocimiento... generar un nuevo diálogo entre los hombres y la naturaleza que conduzca a una conciencia ecológica planetaria” (Arcila, G. 2000)

Referente investigativo

Esta práctica pedagógica se fundamenta en la *Investigación Acción Educativa* (IAE); la cual es definida por Elliott (1993) como “El estudio de una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción misma”. Su objetivo consiste en facilitar el juicio práctico en situaciones concretas y la validez de las teorías e hipótesis que genera no depende tanto de las pruebas “científicas” de verdad, sino de su utilidad para ayudar a las personas a actuar de modo inteligente y acertado. En la investigación acción, las teorías no se validan de forma independiente para aplicarlas luego a la práctica, sino a través de la práctica.

Es decir, que se parte de la realidad educativa para dar pie a mejorar determinada situación problemática, en la transformación de dicha situación se adquirirá una mayor concienciación y acción acertada de la comunidad educativa. Es debido resaltar que la Investigación Acción Educativa se caracteriza por ser un proceso cíclico, flexible, e interactivo en todas sus etapas:

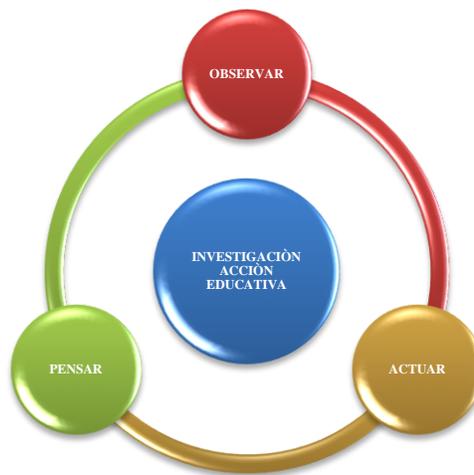


Figura 1 investigación acción educativa

El *observar* hace referencia a la *caracterización del contexto*, un proceso que considera aspectos geográficos, el entorno escolar y familiar, expectativas de vida de los estudiantes y la relación del proceso de enseñanza aprendizaje con la maestra de ciencias naturales. Para este propósito son importantes los diarios pedagógicos, talleres, entrevistas y cuestionarios, que permiten pensar en una práctica pedagógica más coherente y acertada.

Para la etapa del *pensar* se toma en cuenta la *planeación de clase* sobre la temática de los ecosistemas y otras actividades, que respondan a las observaciones que realizamos. Este momento considera además el análisis de la información obtenida en la observación, sistematizada en diarios pedagógicos que permiten además de la recopilación de la información, el análisis simultáneo de la realidad observada.

Finalmente, el *actuar* hace referencia a la ejecución de planes de clase, que abarca las actividades en el aula y las prácticas en la huerta escolar. Es importante considerar que los tres momentos son cíclicos y son necesarios en todo el proceso de investigación para poder hacer una evaluación constante reevaluando y fortaleciendo todos y cada uno de los aspectos de la práctica pedagógica investigativa; a continuación se dan a conocer los instrumentos empleados en esta investigación:

- **Observación participante:** se trata de una técnica de recolección de datos que tiene como propósito explorar y descubrir ambientes. No se trata de una mera contemplación, implica adentrarse en profundidad en situaciones sociales y mantener el rol activo así como la reflexión permanente.
- **Entrevistas:** es un encuentro entre dos personas iguales, puesto que está basado en una diferencia de roles entre los dos participantes.

- **Grupos de discusión:** es una conversación de un grupo con un propósito, tiene como finalidad poner en contacto y confrontar diferentes puntos de vista a través de un proceso abierto y emergente centrado en el tema objeto de investigación.

Por otra parte, esta investigación se orienta por el *Paradigma socio-crítico*, considerado como una unidad dialéctica entre lo teórico y lo práctico; nace de una crítica a la racionalidad instrumental y técnica preconizada por el paradigma positivista y plantea la necesidad de una racionalidad substantiva, que incluya los juicios, los valores y los intereses de la sociedad, así como su compromiso para la transformación desde su interior. Boladeras (1996). Por ello es relevante que se obtenga una visión panorámica del ámbito social y escolar al cual se enfrenta el grupo practicante para así promover una posición crítica de su entorno pero a la vez propositiva para contribuir a dar una mejora a la problemática evidenciada.

También se acentúa en el *Enfoque o interés emancipatorio*, que según Habermas (1986), es la autonomía racional y liberadora del hombre, se conseguirá mediante la capacitación de los sujetos para la participación y transformación social. Por consiguiente se parte del contexto educativo para promover a través de la reflexión y la práctica una transformación a la problemática desde un interés con mayor sentido crítico, con un emprendimiento a convertir las debilidades en una habilidad para gestionar proyectos que sean beneficiosos para la comunidad en general. Permitiendo generar formas de resistencia frente a una posición transmisionista en el ámbito educativo y ser capaz de trascender a la realidad social que viven los estudiantes, padres de familia, profesores ante la sociedad que se enfrenta a constantes cambios tecnológicos y económicos que afectan o fortalecen sus ámbitos y relaciones culturales.

10. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO



Figura 2 Collage de características del contexto

Corregimiento de Julumito

El corregimiento de Julumito está localizado a 8 km al occidente de la ciudad de Popayán, sobre la cuenca del río Cauca, con un área de 1.152,17 ha. Limita al norte con los corregimientos de San Rafael y Santa Rosa, al oriente con el corregimiento de San Bernardino, al occidente con el corregimiento de la Meseta y al sur con los corregimientos del Charco y Cajete.

Hidrológicamente su principal río es el río Saté y las quebradas La Buitrera y Filipina

Institución Educativa Julumito

La Institución Educativa Julumito se encuentra en la vereda Julumito, ubicada al sur occidente del casco urbano del municipio de Popayán; cuenta con cinco sedes: la *Sede Principal*, donde funciona el área administrativa, algunos grados de primaria y secundaria; La *Escuela Julumito* donde funciona transición y primaria; Sede *La Laja* en la vereda la laja, Sede *Los*

Tendidos ubicada en la vereda Los Tendidos, y la sede más reciente *San Miguel Arcángel* donde funcionan la básica y la media.

El rector de la Institución es el profesor *Jorge Arturo Manzo Ortiz* y la Coordinación General está a cargo de la profesora *Gloria Vega*. Su modalidad es académica, el modelo pedagógico es tradicional, tiene aproximadamente 843 estudiantes.

La institución adelanta algunas actividades extraescolares, desarrolladas en la sede principal y en la sede Julumito. Las actividades y las instituciones que las desarrollan son:

- Actividades deportivas: ajedrez, futbol sala, voleibol y básquetbol. Apoyados por algunos estudiantes de la Universidad del Cauca (de la Licenciatura en Educación Física y Deporte)
- Cultivo de especies menores y preparación de abonos; orientados por el SENA
- Actualmente también se cuenta con el apoyo psicológico de cuatro estudiantes de psicología de la Universidad Autónoma; específicamente en el proyecto “*rescate de los valores democráticos*” adelantado en la sede principal y en la sede Los Tendidos.

Características del grado 5° B

El trabajo práctico de la investigación se desarrolló con 24 estudiantes del grado 5° B, en la sede principal, la directora del grado era la profesora Doris Sauca licenciada en ciencias sociales, área de las ciencias naturales está a cargo de la profesora Maria Inés Muñoz.

Al inicio de la práctica pedagógica se desarrollaron actividades para conocer y saber más de la realidad que evidencian los estudiantes en su entorno.

Las actividades desarrolladas se denominaron *¿ cómo soy? y así es mi vereda de día y noche,*



Figura 3 Actividad como soy

que nos proporcionó saber respecto a las expectativas de los estudiantes sobre su futuro como el querer ser enfermeras, policías, médicos, ingenieros, además sobre lo que les gusta que de manera general coinciden en jugar y divertirse, por ello en el transcurso de la práctica se emplearon actividades que incluían el juego estableciendo por supuesto un propósito que permitiera adquirir aprendizajes a través de ello.

También permitió ver cómo es su núcleo familiar (mamá, papá e hijos) y en algunos casos de familia extensa (abuelos y tíos). Los niños caracterizan a sus familias como cariñosas, trabajadoras, expresan que les gusta mucho, que no pelean. Algunos hacen referencia a las actividades laborales, como amas de casa, trabajo en el campo, en ferretería, en almacenes, entre otros.

Para conocer su entorno en la actividad *así es mi vereda* se resalta las diferentes connotaciones, según la jornada. Por ejemplo de día los niños hacen actividades como ir a la misa o jugar en la cancha, de noche expresaron que no les era permitido



Figura 4 Actividad *así es mi vereda*

salir, así que lo dibujado respondía a las anécdotas que los adultos les contaban, sobre todo en lo referente a las apariciones fantasmales, otro aspecto importante es la aparición de la figura de la inseguridad, trayendo consigo la opción de los atajos para evitar ser robados.

Con estas actividades entendimos que el conocer el contexto de los estudiantes es necesario para crear estrategias que den respuesta a las problemáticas de su vida diaria, además de fortalecer las cualidades de su entorno.

11. METODOLOGÍA

Este proyecto se desarrolló considerando las características de la investigación cualitativa definida por Strauss y Corbin (1990) como “Cualquier tipo de investigación que produce resultados a los que no se ha llegado por procedimientos estadísticos u otro tipo de cuantificación. Puede referirse a investigaciones acerca de la vida de personas, historias, comportamientos, y también al funcionamiento organizativo, movimientos sociales, o relaciones e interacciones.” citado por Albert Gómez, M. J. (2007) Pues consideramos que en el ámbito educativo resulta relevante establecer formas metodológicas que nos brinden comprensión sobre las relaciones que se establecen, sobre las características y cualidades de todos los sujetos educativos en búsqueda de la cualificación de dichas relaciones que generan dinámicas educativas innovadoras y pertinentes.

También nos orientamos a partir del método de Investigación Acción Educativa, definida por Elliott (1993) como “El estudio de una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción misma. Su objetivo consiste en proporcionar elementos que sirvan para facilitar el juicio práctico en situaciones concretas y la validez de las teorías e hipótesis que genera, no depende tanto de las pruebas científicas de verdad, sino de su utilidad para ayudar a las personas a actuar de modo más inteligente y acertado” en nuestra práctica, la Investigación Acción Educativa nos facilita una perspectiva más holística de la comunidad con la que interactuamos; rescatando la importancia de la caracterización del contexto como un baluarte de riquezas en el cual participamos en la construcción de alternativas frente a problemáticas de la institución, especialmente de los niños y niñas con los que trabajamos.

Este método de investigación se caracteriza por ser un proceso cíclico, flexible e interactivo en todas sus etapas:

Observar: La observación en nuestro proyecto fue importante para la caracterización del contexto; un proceso que considera las características geográficas, el entorno escolar y familiar del estudiante, sus expectativas de vida y la relación del proceso de enseñanza aprendizaje con la maestra de ciencias naturales. Fue necesario conocer más de la cotidianidad de los estudiantes; por esta razón se emplea una herramienta *observación participante*, que implica hacer más activo el papel entre observadores y observados, esto se logra con la ejecución actividades como *¿quién soy?* que indagaba sobre las características, sueños y expectativas de los estudiantes desde su propia perspectiva, y la actividad *así es mi vereda de día y noche*, un método de mapa parlante que nos permitió conocer el contexto geográfico desde el vínculo social, ¿cómo ve el niño su vereda?

Para *formulación del problema* se parte de su identificación realizando una entrevista a la maestra del área de ciencias naturales, profesora María Inés Muñoz sobre su experiencia como maestra (ver anexo A Mapa conceptual de la entrevista); la entrevista contenía preguntas sobre su método de enseñanza, las estrategias metodológicas y método evaluativo; nos centramos especialmente en la forma como abordó la maestra la temática de los ecosistemas y cuál era su perspectiva sobre las dificultades del aprendizaje de dicha temática. Aquí conocemos que utiliza la observación directa, la toma de apuntes y dibujos como estrategia metodológica; hace referencia también a las escasas herramientas didácticas con las que cuenta la institución, limitándose a unos pocos libros y algunas películas. Su método de evaluación contiene exposiciones, evaluaciones escritas y la práctica mediante un proyecto de aula sobre ornamentación y fabricación de abonos. Al referirse a la enseñanza y el aprendizaje de la

temática ecosistemas reconoce que los estudiantes se les dificultad su conceptualización y que la falta de desarrollar un trabajo práctico para el tema es una limitante en el mejoramiento de la comprensión.

En otra entrevista con la maestra Doris Sauca, directora del curso 5° B, se destaca la importancia del proyecto de investigación que se ha basado en trabajar con las plantas medicinales para que estas sean en un futuro un recurso para tratar las enfermedades comunes que aquejan a las personas de la comunidad educativa, además de convertirse en un proyecto económico para que la misma Institución educativa sea autosuficiente. Desde su práctica educativa ha venido recolectando plantas medicinales y el saber de los estudiantes en cuanto al uso de las mismas. Se nota entonces que para la orientación de las ciencias sociales la huerta escolar juega un papel relevante; sin embargo, hacía falta una orientación desde el área de las ciencias naturales.

A partir de lo anterior se considera que es relevante apoyar el proyecto de la maestra Doris Sauca como en la construcción de la Huerta escolar de Plantas Medicinales pero en mayor relación con el área de ciencias naturales orientado específicamente desde la temática Ecosistemas.

Teniendo en cuenta estos planteamientos, se da a conocer la siguiente pregunta, que orientó durante todo el proceso esta práctica pedagógica investigativa, que es: *¿Cómo integrar la huerta de plantas medicinales a los procesos de enseñanza aprendizaje de la temática Los ecosistemas en el grado 5° B de la Institución Educativa Julumito 2012 – 2013?*

Así pues, se traza un propósito general: integrar los procesos de enseñanza aprendizaje de la temática los ecosistemas en el grado 5°B de la Institución Educativa Julumito sede principal;

utilizando la huerta escolar de plantas medicinales como herramienta didáctica. Se formulan además tres propósitos específicos: Priorizar el reconocimiento de plantas medicinales en la huerta escolar; Considerar el saber tradicional de los habitantes de la vereda Julumito sobre el uso de plantas medicinales de la región y Sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de la conservación del ecosistema mediante el trabajo en la huerta escolar.

En la observación fueron importantes los conocimientos y saberes populares de los estudiantes de grado 5° B, de sus maestros, sus padres y sus abuelos, acerca de cómo sembrar, qué propiedades medicinales tienen ciertas plantas, cuándo deben ser sembradas mediante talleres con los padres de familia, entrevistas.

Pensar: apoyados en el aprendizaje significativo para la construcción del concepto ecosistema; la importancia de la formación de una conciencia crítica a partir del diálogo de saberes entre estudiantes, maestros padres de familia y abuelos Paulo Freire (2005) y la relevancia de la formación de una cultura ambiental para conservar los ecosistemas e incentivar prácticas amigables con el medio ambiente Víctor Toledo (2002); formulamos la *planeación de clase* sobre la temática de los ecosistemas y otras actividades, que respondan a las observaciones que realizamos. Este momento considera además el análisis de la información obtenida en la observación, sistematizada en diarios pedagógicos, que permiten además de la recopilación de la información, el análisis simultáneo de la realidad observada; en mapas conceptuales, por ejemplo.

Para la planeación de las actividades se estableció un plan de acción que previamente abordó las ideas previas de los estudiantes en cuanto a la temática ecosistemas a través de la lluvia de ideas. También se consideró realizar talleres de padres de familia para tener en cuenta sus saberes sobre la construcción de la huerta escolar

Así pues, los planes de clase se pensaban alrededor de su contexto siempre manteniendo el ejercicio de reflexión pedagógica desde las problemáticas manteniendo coherencia con el temático ecosistema. La evaluación constante del proceso se desarrolló a partir de los mapas conceptuales elaborados por los estudiantes, autoevaluaciones y coevaluación para así pensar los planes de clase teniendo en cuenta los intereses de los estudiantes. Además de un constante seguimiento de los diarios pedagógicos como sistematización de las actividades realizadas para reflexionar sobre el que hacer del maestro en el contexto escolar.

El plan de acción aplicado consideró las fases formuladas en la Investigación Acción Educativa:

PLAN DE ACCIÓN			
FASE	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS
Observar Caracterización del contexto	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar el contexto familiar y escolar de los estudiantes. • Identificar las características del proceso de enseñanza aprendizaje de la temática ecosistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres • Encuestas • Entrevistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Salidas de campo • Trabajos en grupo
Pensar Formulación la propuesta de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje del concepto de ecosistema a través de la herramienta didáctica de la huerta escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de los registros de observación. • Análisis de documentos que aporten a la propuesta desde lo pedagógico, didáctico, investigativo y disciplinar. • Preparación y orientación de clases, teniendo en cuenta el contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de matrices • Análisis de lecturas

<p>Actuar Desarrollo de la propuesta investigativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar proceso de enseñanza y aprendizaje del concepto de ecosistema a través de la huerta escolar como herramienta didáctica ecosistema. • Priorizar el cultivo y reconocimiento de plantas medicinales en la huerta. • Integrar el saber de los padres de familia y abuelos sobre cultivo y uso de plantas medicinales a los procesos de enseñanza y aprendizaje del concepto de ecosistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres con padres de familia para identificar su conocimiento sobre plantas medicinales. • Construcción de la huerta escolar. • Desarrollo de clases en el proceso de construcción de la huerta escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres • Diálogo de saberes. • Actividades lúdicas.
<p>EVALUAR Evaluación del proceso de investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear de manera permanente el proceso investigativo para dar cuenta del cumplimiento de los objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos en equipo • Elaboración de mapas conceptuales para valorar la comprensión de conceptos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas conceptuales • Autoevaluación • Coevaluación

Tabla 1 Plan de acción de la práctica pedagógica investigativa

12. HALLAZGOS

Aquí es importante, destacar el proceso de categorización que da respuesta a los objetivos planteados inicialmente, además de cómo ello permite evaluar las prácticas escolares teniendo como base fundamental la formación de sujetos críticos y propositivos; pues para ello es necesario que el hacer del maestro este en constante reflexión para mejorar y propiciar realmente una enseñanza- aprendizaje significativa.

HUERTA ESCOLAR COMO ECOSISTEMA

La siguiente categoría describe el proceso en el cual la huerta escolar se convierte en el eje movilizador de la enseñanza y el aprendizaje de la temática ecosistema, porque permitió integrar conceptos (factores bióticos, factores abióticos y su interrelación) a partir del diálogo de saberes entre estudiantes, padres de familia y maestros en el proceso de construcción de la huerta.

Para este objetivo fue necesario indagar las ideas previas que tenían los estudiantes sobre huerta escolar, ecosistema y plantas medicinales

Ideas previas sobre huerta escolar

Las ideas que los estudiantes tenían sobre huerta escolar fueron recogidas mediante dibujos como se muestra en la figura 5.

En este diseño se pueden observar que el estudiante propone un nombre creativo para la huerta escolar (Plantas Mágicas Cultivadas por las Abejas del grado 5° B) en el que denotan la especificidad del tipo de cultivo que se hará en la huerta, plantas medicinales, refiriéndose a estas como plantas mágicas; propone



Figura 5 Actividad diseño de huerta escolar. Estudiante 5

también que el terreno debe disponerse en eras y destaca además la intervención humana en el cuidado de las plantas y en su posterior utilización medicinal.

Desde el conocimiento previo de los estudiantes sobre huerta podemos encaminar el proceso de enseñanza aprendizaje hacia la comprensión del concepto ecosistema a partir de la huerta. Pues en la figura encontramos que desde su cotidianidad identifican relaciones y condiciones necesarias para construir una huerta escolar, en la que la intervención humana es un factor importante, que es lo que Alcázar denomina un agroecosistema. (Alcázar, J. 2012)

Ideas previas sobre el concepto ecosistema

Para acercarnos al concepto de ecosistema se realizó el siguiente taller; las respuestas se muestran en las siguientes figuras:

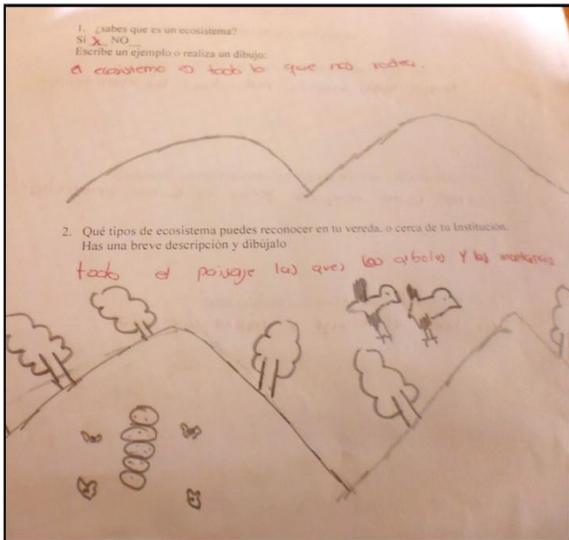


Figura 6 Ideas previas de ecosistema

será diferente”

En esta identificación de preconceptos los estudiantes logran relacionar algunos elementos importantes en la comprensión del concepto ecosistema: las montañas hacen parte del biotopo que es el medio físico donde se establecen las relaciones, y los organismos como los árboles y las aves de la

En la figuras 6 podemos ver que el estudiante se refiere al ecosistema como “todo lo que nos rodea”, representado en un paisaje con aves, árboles y montañas. En la figura 7 el estudiante se refiere a la contaminación como una relación en que se establece en el ecosistema “yo diría que un ambiente bien limpio podría ser sin que haya basura, todo

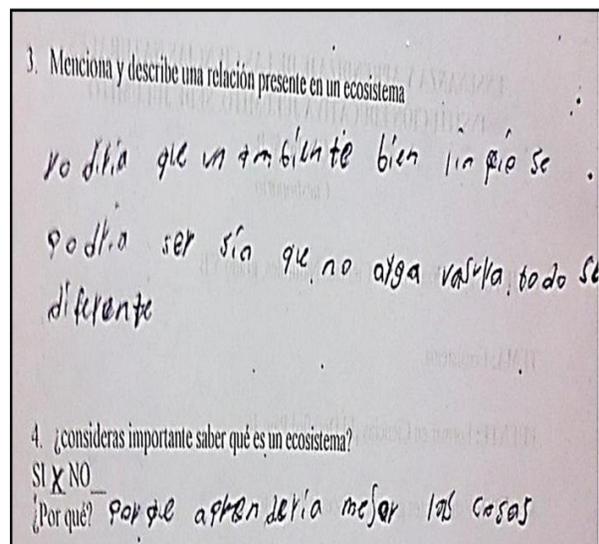


Figura 7 Taller de ecosistema

biocenosis. Además, consideran que la contaminación incide en la relación de los ecosistemas, el estudiante se acerca a la consideración de la relación del hombre como factor determinante en un ecosistema, lo cual se aproxima a lo que Joaquín Roca denomina ecosistema humano.

Ideas previas sobre plantas medicinales

Finalmente para embarcarnos hacia la construcción de la huerta escolar fue necesario tener en cuenta los conocimientos sobre plantas medicinales que tenían los estudiantes, para lograrlo se desarrolló un diálogo de saberes entre padres de familia, abuelos y maestros, quienes poseen un bagaje cultural valioso sobre plantas medicinales, cómo cultivarlas y sus usos.

Dentro de las actividades que se llevaron a cabo, destacamos las consultas que los estudiantes realizaban en casa y los talleres con padres de familia.

La figura 8 es un ejemplo de las consultas que los estudiantes hacían a sus familiares. En esta consulta el estudiante encontró el Poleo como planta medicinal conocida en su familia, este sirve para aliviar la tos, el resfriado y el dolor de estómago, la preparación se hace en infusión de leche. Para sembrar se tiene en cuenta que debe ser sembrada en un

3. Menciona por favor una planta medicinal que conozcas	Poleo
4. ¿Qué enfermedades podemos aliviar con esta planta?	La tos para resfriados para el dolor de estómago
5. ¿Qué partes de la planta podemos utilizar y cómo se prepara?	las ramas, hirve la leche la echamos en un posillo echamos las ramas de poleo y lo tomamos 5 minutos
6. ¿Cuáles son sus beneficios?	nos ayuda a evitar dolor de estómago y resfriados. La podemos tomar como aroma
7. ¿Cómo debemos sembrar esta planta, y cuáles son sus cuidados?	En una parte húmeda sus cuidados son echarle boquero de los bejetales y ceniza

Figura 8 Entrevista conversando con los mayores sobre plantas medicinales

lugar húmedo y abonada con residuos vegetales y cenizas. En esta figura también se observan errores ortográficos.

Con esta actividad se obtuvieron un total de 23 entrevistas realizadas por los niños a sus mayores en las que se recogió la siguiente información:

Actividad de entrevista Conversando con los mayores sobre plantas medicinales			
Planta	Beneficios	Preparación	Cómo sembrar
Apio <i>apium graveolens</i>	Ayuda a la digestión	Infusión	Sembrar el tallo y regar día de por medio
Poleo <i>Mentha pulengium</i>	Sirve para la gripa y el dolor de estómago	Infusión en leche	En una parte humedad abonar con residuos de vegetales y ceniza.
Limoncillo <i>Cimbopogon citratus</i>	Sirve para bajar la fiebre causada por gripa	Infusión	Sembrar en surcos evita la erosión del suelo
Hierbabuena <i>Mentha sativa</i>	Para el dolor de estomago Para el insomnio	Infusión	Buen abono de la tierra y disposición de sol
Ruda de castillo <i>Ruta graveolens</i>	Para la debilidad de la matriz y prevención de abortos. También para el dolor de cabeza	Para la matriz tostar las hojas y revolver con huevo. Para el dolor de cabeza infusión con los cogollos.	Se siembra una parte del tallo, cuidar de la exposición fuerte al sol.
Romero <i>Rosmarinus officinalis</i>	Para el dolor de huesos	Infusión	Tierra bien abonada regar cada mes
Verbena <i>Verbena officinalis</i>	Para el mal genio y para purgar	Sacar el zumo de la planta	Se siembra una parte del tallo, cuidar de la exposición fuerte al sol.
Manzanilla <i>Matricaria chamomilla</i>	Cólicos por frio, para el insomnio y como relajante	Infusión	No requiere demasiado cuidado

Tabla 2 resumen de la actividad conversando con los mayores

En la socialización de las entrevistas los estudiantes hicieron apreciaciones como:

“las plantas medicinales nos ayudan a tratar las enfermedades, por eso debemos tratarlas cuando se siembran en la huerta” Estudiante 21; “las plantas son mágicas como la ruda que protege contra las malas energías”

(D.P: Gallego, Y.)

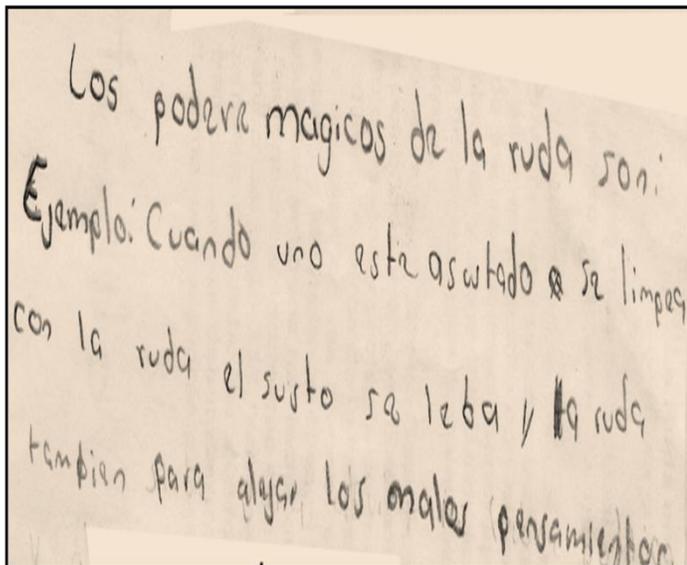


Figura 9 Socialización de la entrevista conversando con los mayores. Estudiante 10

Encontramos que las dolencias menores que se tratan como gripa, cefalea, dolor de estómago o fiebre, se encuentran dentro de la atención a salud primaria que es entendida como “un conjunto de acciones que se llevan a cabo para promover la salud para todos, así como para prevenir y controlar la enfermedad, mediante la mejor distribución de recursos y medios disponibles” (Secretaría Distrital de Salud 2002); resulta entonces pertinente que en esta práctica pedagógica se trabaje con los conocimientos sobre plantas medicinales para promover desde la escuela la promoción y atención a la salud primaria y fortalecer estas prácticas tradicionales en el entorno familiar.

Después de las actividades de consulta decidimos realizar talleres con los padres de familia con la intención de hacer más significativo el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que son ellos los poseedores del acervo cultural tan sustantivo sobre las plantas y sus usos; además en concordancia con Espitia quien resalta la importancia de la integración de los padres de familia

al proceso formativo de los hijos, con talleres logramos comprometer a los padres de familia en el proceso de construcción conjunta de conocimiento y formación de los estudiantes. Las actividades realizadas fueron: la caracterización de la relación familiar (figura 10), plantas de uso común y enfermedades (figuras 11) y charla de sensibilización sobre el uso de plantas medicinales (figuras 12).

La figura 10 hace parte de la actividad de caracterización entre el padre de familia y el estudiante, para este fin se abordaron preguntas sobre las cualidades de sus hijos o hijas y la relación con ellos, además los padres de familia dieron su opinión sobre lo que esperan de la institución educativa y de los maestros en la formación de sus hijos, esta situación nos permitió por una parte

ACTIVIDAD N2: MI HIJA EN EL FUTURO

NOMBRE: Maria Fernanda Bedon imbachi

Responda a las siguientes preguntas y complete la silueta que representa a su hija

1. ¿Cómo se llama su hija?
Angie Patricia Hinoj B.

2. ¿Cuáles son las cualidades de su hija?
Responsable, juiciosa, inteligente, amigable, respetuosa, participante, puntual, imaginativa, colaboradora.

3. ¿Cómo es la relación con su hija?
mi relación con mi hija es buena por que nos comunicamos mucho, tenemos partimes, dialogamos para cualquier cosa que ella necesite, cualquier problema ella comparte conmigo y toda la familia.

4. ¿Qué considera que debe mejorar en la relación con su hija?
yo considero que debemos de compartir más cosas con ella, como la recreación.

5. ¿Cómo le gustaría que su hija fuera en un futuro?
una niña profesional que dependa de ella misma y se ha una gran persona profesional.

6. ¿Cómo considera que la institución educativa Julumito debe ayudar a su hija?
por medio de talleres, decharlas y les refuerzan con actividades justas y que les sigan brindando ese apoyo que les están brindando.

7. ¿Qué espera de los maestros en la educación de su hija?
que ellos le den el mejor ejemplo y les enseñen que se han una mejor persona para su edad de vida y una excelente profesional.

Figura 10 Caracterización de las relaciones familiares taller de padres de familia

reflexionar sobre la importancia de fortalecer las relaciones intrafamiliares y por otra parte dimensionar la responsabilidad que tenemos los profesores y las instituciones educativas en la formación integral de los estudiantes.

La figura 11 sobre plantas y enfermedades es un ejemplo que recoge la opinión de los padres de familia sobre el uso de plantas medicinales o la utilización de la medicina institucional; de manera general encontramos que en la comunidad hay un equilibrio entre el uso de la medicina tradicional y la convencional, dependiendo de la gravedad de la dolencia.

Plantas y Enfermedades	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las enfermedades más comunes en sus hogares y especialmente las que afectan a sus hijos? 	La gripa - El daño de Estómago dolor de cabeza.
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué hace generalmente para aliviar la enfermedad del niño (a)? 	Recorrimos alas plantas medicinales. o pastas tradicionales
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién le puede ayudar? 	El médico y el Personal de Salud.
<ul style="list-style-type: none"> • ¿A dónde va? 	Al Puesto de Salud.
<ul style="list-style-type: none"> • ¿El niño (a) se alivia de la dolencia? 	casi siempre - tenemos un efecto positivo.

Figura 11 Plantas de uso común y enfermedades taller de padres de flia

Las actividades del taller se finalizaron con una charla de sensibilización para fomentar el uso de las plantas medicinales aprovechando el bagaje cultural de la comunidad. En esta oportunidad contamos con la participación de un invitado de la comunidad indígena Yanakuna, José Neil Chicangana, estudiante de filosofía de la Universidad del Cauca, quien ha representado a su cabildo liderando procesos de rescate identitario con jóvenes de su comunidad; en esta ocasión José Neil compartió con los padres de familia sus conocimientos sobre el poder curativo de las plantas desde el ámbito espiritual y la necesidad de recuperar relaciones de respeto con la naturaleza frente a las graves problemáticas ambientales que padecemos en la actualidad; en este conversatorio se enfatizó que los conocimientos que posibilitan la armonización con la naturaleza, son los conocimientos de nuestros mayores y que resulta de suma importancia que

continúen reproduciéndose en la cultura a través de los niños. König nos ilustra sobre la importancia de la transmisión cultural de la espiritualidad en la medicina tradicional

“El conocimiento que envuelve es transmitido de generación en generación. Sus métodos de sanación involucran la espiritualidad por dos razones: por una parte se tiene como presupuesto que el que cura es el creador y el médico sólo es un canal entre este y el paciente; que dichos métodos están diseñados para el espíritu. La medicina indígena tiene el propósito de que el paciente recupere su estado natural de armonía; esto se logra ayudándolo a que se reconcilie con Dios, con su familia y con la naturaleza.” (König, S. 2003)



Figura 12 Conversatorio sobre el uso de plantas medicinales Taller padres de familia

Construcción de la huerta escolar: Enseñanza aprendizaje del concepto ecosistema

Una vez concluido el proceso de identificación de preconceptos sobre ecosistema y huerta escolar, y habiendo recogido los conocimientos sobre plantas medicinales; pasamos a la construcción de la huerta escolar; un esfuerzo conjunto entre estudiantes, padres de familia y los maestros Doris Sauca, profesora del área de ciencias sociales y Rogerio Galindez, profesor del área de ciencias naturales. Como resultado obtuvimos la construcción de dos huertas escolares en dos sedes diferentes en las que nos acercamos la construcción del concepto ecosistema.

COLAGE HUERTA



Figura 13 Collage del la construcción de la huerta escolar del grado 5:B

Con el trabajo práctico en la huerta escolar desarrollamos los conceptos: factores bióticos, factores abióticos, cadenas tróficas y relaciones ecológicas, lo que permite una comprensión más amplia del concepto ecosistema. Es importante resaltar que el factor humano y su incidencia en

los ecosistemas, también se

desarrollaron, al respecto de ello se tratara en la siguiente categoría de análisis.

Las observaciones del trabajo en la huerta fueron recogidas en tablas elaboradas por los estudiantes, la figura 14 identifican organismos como las babosas, los grillos, los cien pies las hormigas y las mariposas.

2. Describe las características de los organismos que observas en el suelo como es: tamaño, color, forma etc.	Tamaño: mediana mediana pequeños
	Color: negra rosada negros
	Forma: recta movimiento rapido saltan
	Otro: negros
Dibuja los organismos que observaste	

Figura 14 Tabla de registro de observación de la huerta escolar

Posteriormente pasamos a la discusión en clase sobre la importancia y el papel que cumplen los

organismos en la constitución del suelo, a partir de lo cual se elaboraban mapas conceptuales tal como se muestra figura 15, en el que se reflexiona sobre la importancia de organismos como las lombrices en la descomposición de la materia orgánica.

En la figura 16 se muestra otro esquema en el que después de la observación se

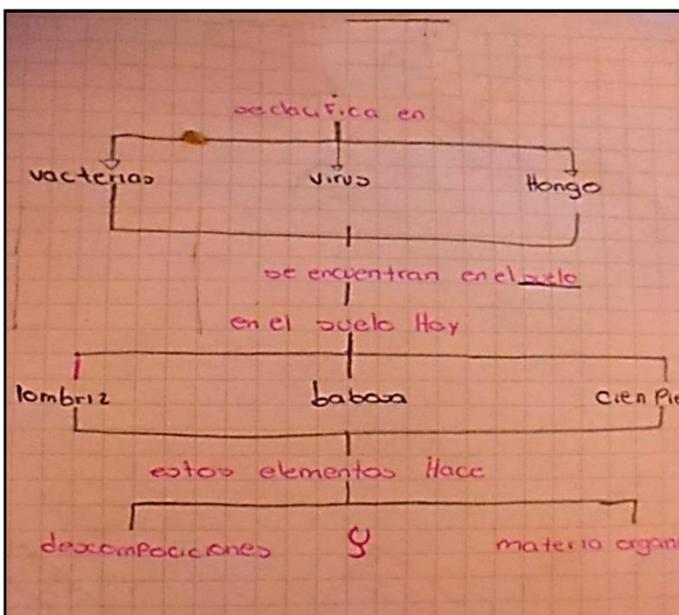


Figura 15 Mapa conceptual organismos en el suelo Estudiante 19

establece las relaciones de interdependencia entre los componentes bióticos y abióticos de la huerta escolar.

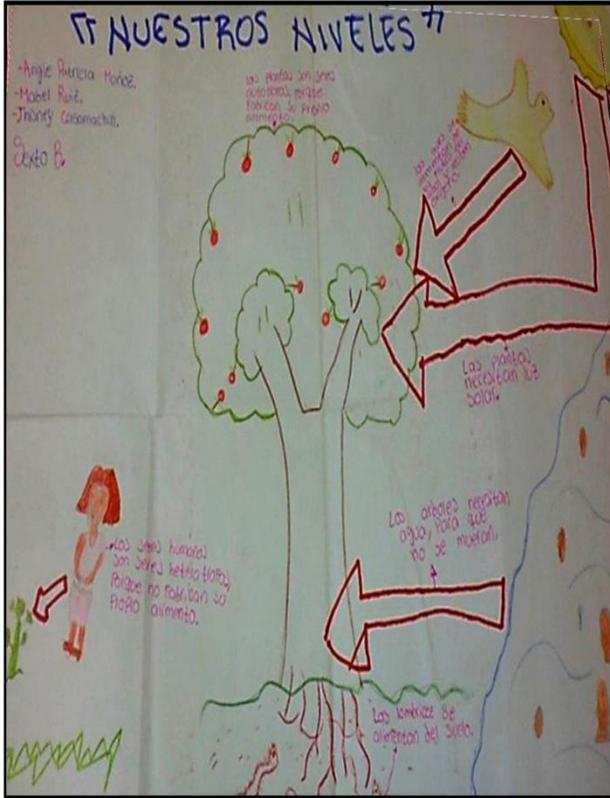


Figura 16 Esquema de relación entre componentes bióticos y abióticos en la huerta

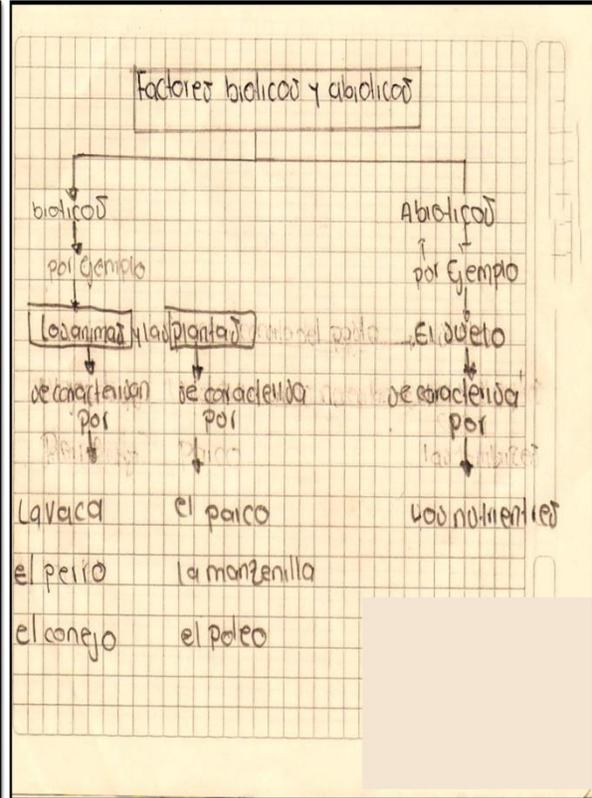


Figura 17 Esquema de relación entre componentes bióticos y abióticos en la huerta

Los estudiantes identifican organismos autótrofos (el árbol) y heterótrofo (aves, lombrices y los seres humanos), también hacen referencia a la necesidad de la luz en las plantas para la fabricación de su alimento. En la figura 17 podemos ver como el estudiante logra hacer una sencilla clasificación de los factores bióticos y abióticos a partir de la observación en la huerta.

En conclusión podemos decir que la utilización de la huerta escolar como herramienta didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de la temática ecosistema permitió acercar a los estudiantes a una comprensión del concepto desde sus componentes y su función ecológica; así mismo permitió el aprendizaje en contexto, lo que resulta significativo tanto para la comprensión del concepto por parte del estudiante como para el aprovechamiento de los recursos disponibles en la institución, que aparecían como una necesidad en la caracterización de esta investigación.

En cuanto a la elaboración de mapas conceptuales es importante mencionar que los estudiantes lograron hacer representaciones sencillas a partir de las observaciones y la socialización en clase. Aquí se encontró que los estudiantes tenían dificultad para la construcción individual de mapas conceptuales, por lo que se hizo necesario la socialización y discusión para la construcción grupal de mapas; esto resultó ser una estrategia que promovió el trabajo en equipo, en búsqueda de la construcción colectiva de conocimiento como refiere Paulo Freire.

Finalmente otro aspecto destacable es la integración de los conocimientos de los padres de familia al proceso de enseñanza de los niños, pues esto significó una aproximación a la cultura en la que se desarrolla el niño “la cultura es el vehículo mediante el cual los niños adquieren los conceptos que han sido construidos a lo largo de los siglos” (Novak & Gowin 1999), lo cual resulta ser necesario en un proceso significativo de aprendizaje.

LA HUERTA ESCOLAR COMO ESCENARIO DE REFLEXIÓN

En esta categoría de análisis se hace referencia en la integración de la educación ambiental al proceso de enseñanza aprendizaje del concepto ecosistema, mediante la huerta escolar. Aquí se destaca la importancia de acercar a los estudiantes a la reflexión de las problemáticas ambientales que afectan a los ecosistemas y asumir el trabajo en la huerta como una alternativa local que dé respuesta a las necesidades de su entorno en concordancia con la urgencia de promover soluciones a las condiciones ambientales globales.

Trabajar la educación ambiental a partir de la huerta escolar es posible gracias a que esta herramienta didáctica permite incorporar lo disciplinar y favorece también la discusión sobre lo social; sobre las ventajas de contar con una huerta escolar en las instituciones educativas Hernández expresa:

“se hace indispensable en todas las comunidades educativas porque facilita la integración social, mediante la organización de grupos de trabajo, permitiendo a los participantes la práctica de la sociabilidad, fomentando la cooperación y la responsabilidad, aprenden a valorar y respetar el ambiente” (Hernández 2008) citado en (Villarruel, E. & Calle, M. 2011)

Así por ejemplo en la preparación del terreno para sembrar las plantas se trabajó con los estudiantes el componente “suelo” como recurso natural importante desde su perspectiva ecológica, en este caso la reflexión ambiental giró en torno a las intervenciones humanas que alteran el equilibrio del suelo.

Problemática ambiental de la minería

Consideramos que fue relevante tratar con los niños esta problemática puesto que sus implicaciones ambientales y sociales hacen parte de la realidad del país y del departamento caucano, los niños realizaron grupos de trabajo sobre los pros y contra de esta actividad económica, como se ve en las siguientes figuras:

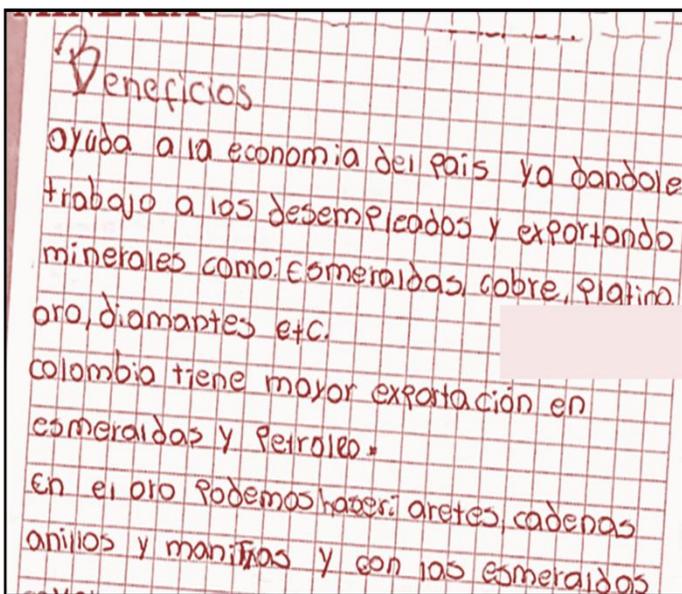


Figura 18 Beneficios de la Actividad Minera

En la figura 18 los niños reflexionan sobre los beneficios de la minería, refiriéndose a la oportunidad de empleo, la exportación de minerales especialmente las esmeraldas y el petróleo.

En la figura 19 los estudiantes mencionan como problemáticas de la minería la tala de árboles y las excavaciones, contaminación

de los ríos y de los suelos, se refieren a las pérdidas humanas y al daño en el ecosistema en general.

Sobre las alternativas de solución los estudiantes organizados en grupos de trabajo realizaron una representación teatral en la cual personificaban por una parte a los mineros que ellos identificaban como beneficiarios de esta actividad

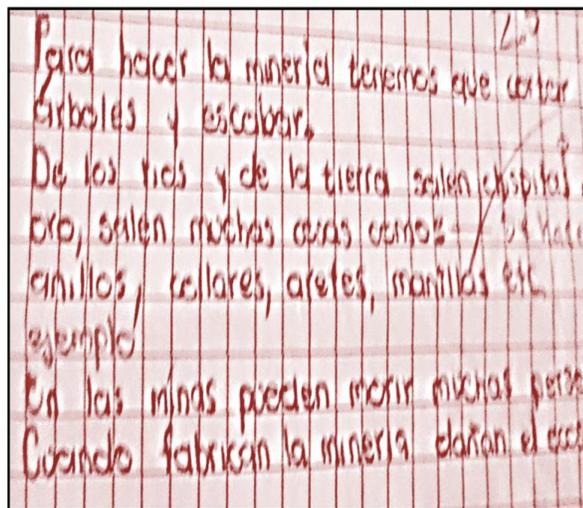


Figura 19 Problemáticas de la Actividad Minera

económica y por otra parte a los defensores del territorio y del medio ambiente, quienes eran los afectados.

“De acuerdo a su representación los estudiantes concluyen que la minería incentiva el desarrollo económico del país, pero también se refieren a los impactos sobre el medio ambiente. La solución formulada por los niños fue mejorar las condiciones de trabajo de los mineros, contaminar menos y terminaron representado una marcha contra la minería, contra la contaminación y el mal trato a los mineros”

(D.P. Muñoz, L.)

Con esta actividad pudimos observar que los niños logran dimensionar las implicaciones ambientales así como las sociales sobre esta actividad económica y además que desde su conciencia infantil avizoran una respuesta inteligente.

“cuando se produce en un contexto con instituciones sociales, políticas y económicas subdesarrolladas, las altas rentas que genera llevan a que se despilfarre la riqueza del recurso no renovable, al mismo tiempo que se incrementa el conflicto social y se produce daños casi irreparables al medio ambiente” (Quezada 2008)

Relleno sanitario El Ojito

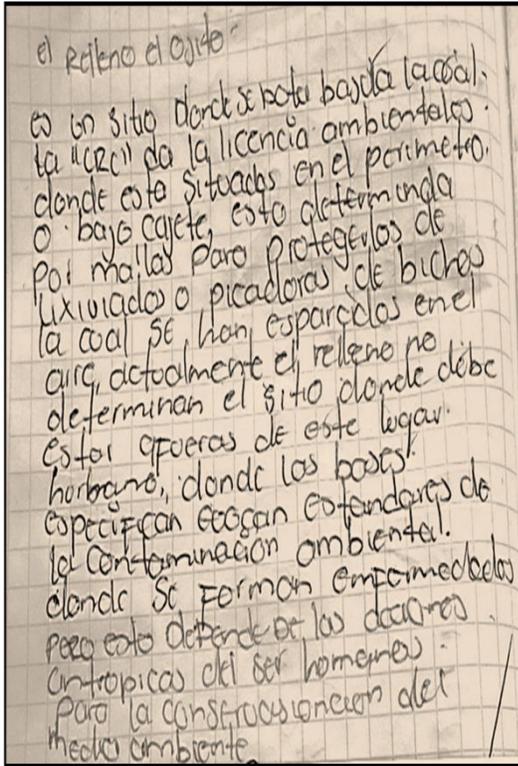


Figura 20 Consulta de noticia sobre el relleno sanitario el ojito

Otra problemática ambiental trabajada fue la situación del relleno sanitario de la ciudad de Popayán “El Ojito”, a partir de consultas y análisis de noticias. En la figura 20 se muestra una consulta realizada por un estudiante donde muestra el sitio de ubicación (Bajo Cajete) y la necesidad de reubicar el basurero teniendo en cuenta los estándares ambientales para evitar que afecten la salud de las personas y del medio ambiente.

A partir de la socialización de las consultas realizadas pasamos al análisis desde la óptica de los estudiantes, pues muchos de ellos viven en las

aproximaciones al barrio Lomas de Granada que es el sector afectado por esta problemática. En esta actividad encontramos que los estudiantes identificaban plenamente las consecuencias ambientales, pero no lograban entender las causas ni relacionarlas con las manifestaciones sociales, como se aprecia en la figura 21.

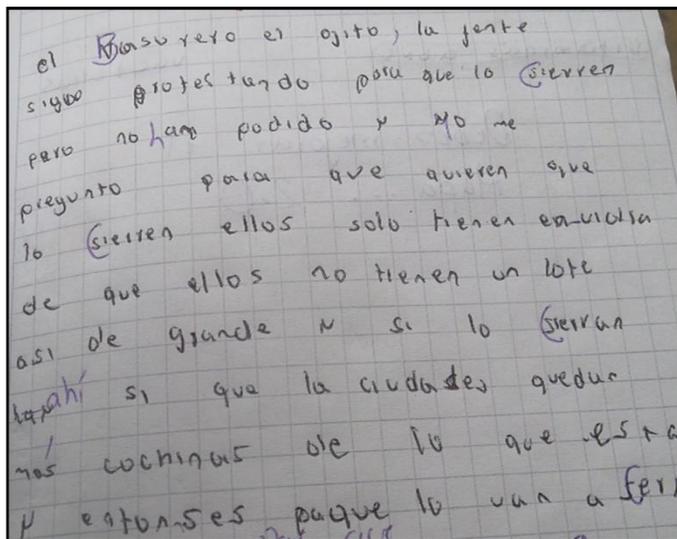


Figura 21 análisis de la noticia sobre el cierre del relleno sanitario El Ojito

Sobre las protestas para el cierre del relleno sanitario el estudiante expresa:

“yo me pregunto para qué quieren que lo cierren, si lo cierran la ciudad queda más cochina de lo que está”. Estudiante 18.

Entonces para entender las dimensiones sociales de la problemática y poder construir con los estudiantes una posible alternativa, se realizó un análisis de noticias desde el punto de vista de los afectados, como el siguiente:

“Nosotros desde hace aproximadamente 10 años venimos reclamando un derecho fundamental, que es el del medio ambiente; aquí se construyó un basurero a cielo abierto sin ningún manejo técnico, y hoy día se están viendo los resultados de lo que pasa con respecto a la salud y vida de las personas que vivimos aquí, hemos hecho unas acciones de orden legal y jurídicas y no nos las han resuelto, entonces como comunidad nos hemos ido a las vías de hecho” Víctor Sánchez, presidente de la Junta de Acción Comunal del Barrio Lomas de Granada 2ª Etapa. Fuente: agendapropia.com información del Cauca para Colombia y el mundo.

Como alternativa de solución de manejo a las basuras desde la escuela fue necesario trabajar conjuntamente con los estudiantes del grado 5º A, quienes venían desarrollando junto con su profesora de ciencias naturales, María Inés Muñoz, un proyecto de recolección de las envolturas de golosinas que eran depositadas en botellas plásticas, que fueron utilizadas para cercar el espacio de la huerta escolar.



Figura 22 botellas rellenas de basura estudiantes del grado 5º A



Figura 23 50 botellas reusadas para cercar la huerta escolar

Mitos y leyendas como reguladores de cultura

Trabajar los mitos y leyendas de la comunidad permitió generar reflexiones ambientales a partir del conocimiento cultural, esto fue posible gracias a que los mitos y las leyendas son considerados reguladores culturales desde tiempos ancestrales y tiene un gran contenido ambiental por las características de la relación entre el hombre y la naturaleza, que en otra época fue mucho más armónica y equilibrada que en la actualidad; sobre el carácter ecológico de los mitos y las leyendas Jorge Castillo en *Psicología Ambiental, Naturaleza y Cultura*, refiere:

“En estas versiones se nota una relación muy íntima con el entorno, y un intento de rescatar a los demás integrantes vivos del ecosistema y hacerlos interactuar a través del relato mítico. La presencia de animales transformándose luego en seres humanos, como el relato del origen de los tobas o viceversa, como lo cuentan las leyendas y mitos guaraníes, hablan de una convivencia plena y asumida del hombre con su ambiente y

una tendencia a transferir a estos seres del entorno sus propios deseos, temores y aspiraciones. Esto es así por la fuerte identificación que se produce entre los distintos elementos que componen el ambiente, y que está en la base de todo proceso de socialización y de fortalecimiento de la identidad cultural” (Castillo, J. 2005)



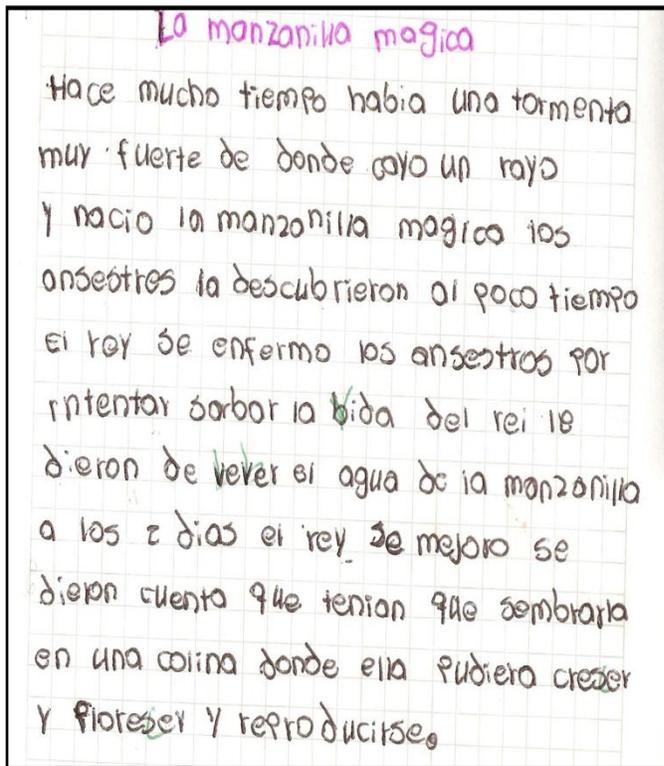
Figura 24 Representación del Duende

A partir de éstas consideraciones y teniendo en cuenta que los estudiantes cuentan con un prontuario importante sobre los saberes transmitidos oralmente, se llevó a cabo la reflexión ambiental de algunas figuras mitológicas como el duende (figura 24) y los poderes mágicos atribuidos a algunas plantas medicinales (figuras 25)

En la figura 24 se puede observar el de trabajó el mito del duende como guardián de las montañas, partir de los relatos de los estudiantes y de las consultas que ellos hicieron a sus padres.

“cuando uno va a las montañas a hacer cosas malas, contra la naturaleza el duende lo puede hacer perder, también cuando uno se porta mal” Estudiante 5.

Sobre los poderes mágicos de las plantas pusimos en diálogo las anécdotas de los estudiantes con lecturas sobre las aplicaciones curativas de las plantas a través de la historia, esta



interrelación de conocimientos resulta relevantes ya que les permitió a los estudiantes valorar su conocimiento y el de su comunidad como parte de un proceso cultural e identitario en la conformación de su historia.

Figura 25 poderes mágicos de las plantas

Convivencia escolar: mejorando el ambiente escolar

Finalmente debió ser abordado en la puesta en marcha de la práctica pedagógica investigativa fue la convivencia escolar. Como maestros en formación tuvimos inconvenientes para desarrollar óptimamente las actividades tal y como estaban planeadas, por el manejo del tiempo; todo esto relacionado por la falta de atención e indisciplina por parte de los estudiantes.

El ambiente escolar no fue un factor soslayado, sino por el contrario gracias a la autoevaluación permanente del proceso educativo pudimos identificar algunas falencias de la convivencia escolar buscando que el ambiente en el aula y las relaciones entre estudiantes y maestros, fueran un reflejo de la relación equilibrada con el medio ambiente.

La convivencia escolar es un tema de necesario tratamiento en toda práctica educativa, sobre el cual debe tenerse en cuenta que no sólo involucra el escenario escolar sino además el contexto familiar del estudiante; sobre la confluencia entre el ambiente familiar y el escolar en el mejoramiento de la convivencia en el aula, José Manuel Barreal refiere:

“Resulta imprescindible hallar puntos de encuentro entre ambos y garantizar unos valores mínimos que constituyan el bagaje principal de nuestro desarrollo en la vida social, haciéndola más democrática y libre.” (Barreal, J. s. f)

En el momento de la caracterización, al hablar con el maestro de ciencias naturales del grado 6° Rogerio Galindez él expresaba que el curso era numeroso, que algunos estudiantes eran repitentes y que varios profesores se quejaban por la indisciplina del curso. Ante nuestras expectativas sobre el mejoramiento y transformación de la práctica educativa, el profesor Rogerio expresaba:

“Es muy interesante que a la escuela lleguen nuevas experiencias que busquen transformar las prácticas educativas, sin embargo ante las dificultades de la convivencia escolar resulta muy difícil desarrollar *la clase de los sueños*” Diálogo con el profesor Rogerio Galindez. Fuente D. P: Muñoz. L.

Al interactuar con los estudiantes se halló que la convivencia podía afectar considerablemente el normal desarrollo de las actividades, se encontró que los estudiantes tenían inconvenientes en la comunicación, falta de atención, indisciplina y el trabajo grupal.

“El estudiante 4 quiere hacer otras cosas diferentes a las actividades propuestas, el estudiante 20 no quiere participar, los estudiantes 18 y 23 responden con actitud agresiva cuando se les sugiere participar” D.P.: Gallego, Y.

Ante esta situación fue necesario reflexionar sobre la indisciplina que se presentaba en el curso, para lo cual se trató de entender sus dimensiones; al respecto Carmen María Cubero menciona algunos aspectos que inciden en la indisciplina escolar.

“Las causas de la indisciplina de los estudiantes, no se encuentran únicamente en la escuela, según Edwards (1993), éstas se pueden ubicar en cinco niveles, tales como: el hogar, la sociedad en sí misma, las condiciones escolares, los procedimientos administrativos de la escuela y el maestro.” (Cubero, C. 2008)

Frente a esta perspectiva se entendió que desde el papel de maestro era necesario, tanto comprender el contexto familiar del estudiante, como mejorar las estrategias y las actividades planteadas; por esta razón se utilizó el juego, el trabajo en equipo y los procesos autoevaluativos como estrategias para motivar la participación, mejorar la comunicación y el ambiente en el aula de clase.

Las actividades lúdicas se desarrollaron como parte de las actividades iniciales para motivar la participación en las actividades centrales, por ejemplo en la figura 25 se muestra una actividad *Encuentra el*



Figura 25 Encuentra el mensaje

Mensaje en la que los estudiantes organizados en equipos debían pasar varios desafíos y preguntas sobre las temáticas trabajadas en clases anteriores, para encontrar un mensaje ecológico.

En la figura 26 se trabajó la actividad *Eco sonidos*, a partir de mímicas los estudiantes



Figura 26 Actividad eco sonidos

La comunicación en el aula en búsqueda del mejoramiento del ambiente escolar es importante, pues es gracias a una adecuada comunicación que los procesos de enseñanza aprendizaje resultan ser más integrales en la formación del estudiante.

“Por medio de la comunicación, en gran parte llegamos a ser lo que somos; a través de la comunicación aprendemos lo que sabemos; los problemas en las relaciones humanas se crean principalmente por causa de comunicación destructiva, y tales problemas se evitan o resuelven por medio de comunicación constructiva” (Cubero, C. 2004)

representaban los sonidos que los animales hacen cuando se relacionan con los miembros de sus especie o con los demás. Esta actividad permitió reflexionar sobre la comunicación en el aula, la importancia de mantener una adecuada comunicación y colaboración mutua como una necesidad para mantener el equilibrio en las relaciones que se establecen en el medio ambiente.

Los procesos autoevaluativos resultaron ser una estrategia para que el estudiante asumiera el aprendizaje como una responsabilidad autónoma, permitiéndole reflexionar sobre la necesidad de mantener un adecuado ambiente escolar en el que el trabajo colaborativo tenga relevancia para construir el conocimiento a partir del respeto y el reconocimiento de los saberes de los otros. La

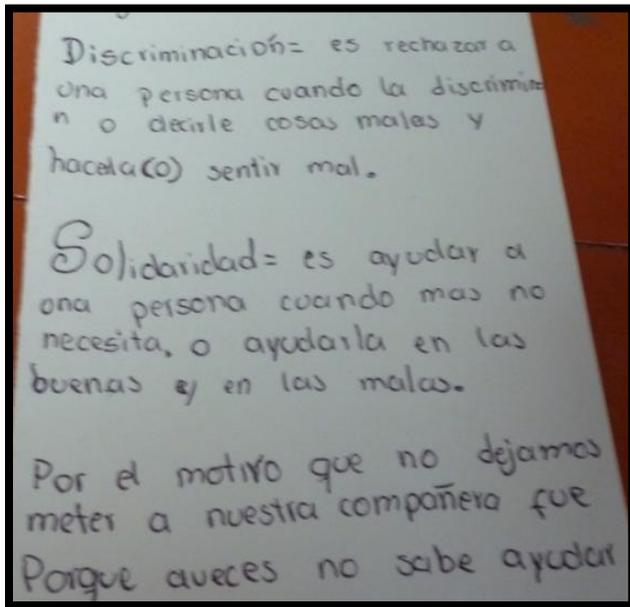


Figura 27 Reflexión sobre la discriminación y el valor de la solidaridad

autoevaluación en el ámbito escolar es importante porque:

“Es un proceso altamente participativo para los estudiantes, toda vez que le permite identificar estándares y/o criterios aplicables a su trabajo y llegar a emitir juicios sobre la extensión que ha abarcado con estos criterios y estándares” (Lara, M. & Larrondo, T. 2008)

La figura 27 hace parte de un procesos auto reflexivo por parte de un grupo de estudiantes que no dejaban participar a una compañera y la aislaban de los trabajos grupales, esta situación favoreció la reflexión sobre la importancia de la solidaridad entre los compañeros de clase, un valor que debe ser rescatado frente a las condiciones ambientales y sociales tan dramáticas a donde nos ha conducido el egoísmo humano.

“Lo que algunos llaman crisis ecológica del planeta, es consecuencia del triunfo avasallante de la ambición humana, ese es nuestro triunfo y también nuestra derrota” (Mujica, J. 2013).

13. CONCLUSIONES

- La Investigación Acción Educativa y el diálogo de saberes como estrategias investigativas, permitieron a los estudiantes del grado 5°B de la Institución Educativa Julumito, comprender la importancia de los conceptos ecosistema y plantas medicinales, a partir del trabajo práctico en la huerta escolar, entendida desde las dinámicas de un agro ecosistema, enriqueciendo los procesos de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental y favoreciendo la participación colectiva en la construcción del conocimiento.
- A partir del diálogo de saberes entre estudiantes, padres de familia y maestros, y gracias al trabajo de equipo en el aula escolar, pudimos identificar preconceptos relacionados con el ecosistema, las plantas medicinales y la huerta escolar: con respecto al concepto de ecosistema presentan aproximaciones referidas a las problemáticas ambientales y la necesidad de proteger el medio ambiente, sobre plantas medicinales se encontró que los estudiantes reconocen desde su entorno familiar y su cotidianidad el uso de las plantas para el tratamiento de dolencias menores y sobre la huerta escolar tienen conocimientos desde su experiencia sobre qué es y cómo se construye una huerta.
- Con la construcción de la huerta escolar se logró la siembra, el reconocimiento de sus propiedades curativas y las formas de preparación y uso de 10 plantas medicinales: Apio (*apium graveolens*), Poleo (*mentha pulengium*), Limoncillo (*cimbopogon citratus*), Hierbabuena (*mentha sativa*), Ruda de castilla (*ruta graveolens*), Romero (*Rosmarinus officinalis*), Verbena (*verbena officinalis*), Manzanilla (*matricaria chamomilla*),

Descansé y Borraja (*borrago officinalis*). Fomentar el uso de plantas medicinales para tratar dolencias menores desde el trabajo en la huerta escolar, fue una estrategia pedagógica que favoreció los procesos identitarios de la comunidad educativa en la búsqueda de una cultura ambiental.

- El bagaje cultural de los de Padres de Familia y Abuelos sobre el reconocimiento y uso de las plantas medicinales, así como de las técnicas de siembra sostenible, fue un eje fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje del concepto ecosistema desde una perspectiva de cultura ambiental. La vinculación del contexto familiar al entorno escolar asegura la continuidad y trascendencia de los procesos educativos, que no se estancan en la escuela sino que se trasladan a contextos más amplios, pues el diálogo entre experiencia y novedad moviliza el conocimiento escolar.
- Mejorar las condiciones de la convivencia escolar fue una alternativa importante y necesaria en la intención de inculcar valores ambientales, partiendo de las relaciones entre estudiantes, padres de familia y maestros, como un modelo a seguir en la búsqueda de un medio ambiente sano. Mejorando el ambiente escolar, entendiendo sus problemáticas, permitiéndonos crear ambientes escolares de relaciones cordiales, amigables, podremos actuar de igual modo frente a las necesidades del medio ambiente.

REFLEXIONES FINALES

La construcción de una huerta escolar fue un proceso que integró tanto la mirada disciplinar como la perspectiva social, ¿para qué cuidar el ambiente? ¿Qué saben nuestros abuelos? Esta conjugación generó una perspectiva diferente sobre la forma de abordar la enseñanza de las ciencias naturales, enfrentando el reto de la enseñanza de la educación ambiental.

Es así como la comprensión del concepto ecosistema se generó a partir del trabajo práctico en la huerta escolar, asumida esta como un modelo de agro ecosistema, reflexionando en su construcción sobre los usos de las plantas, sus formas de cultivo y las ventajas de tener plantas medicinales en las huertas familiares.

Al referirnos a los factores abióticos, el agua, el aire, la tierra, etc., es necesario también conocer las problemáticas ambientales que hoy enfrentan. Así por ejemplo fue necesario hablar de la relaciones en los ecosistemas entendiendo la relación entre seres humanos; pensar en el mejoramiento del ambiente escolar, como reflejo del medio ambiente y conocer las problemáticas ambientales globales es asumir la huerta escolar como una alternativa de solución local

Este proyecto tuvo las características propias de una dinámica investigativa, que pretendió abrir caminos hacia la difícil labor de construir cultura, una cultura que propenda por la defensa de un mejor estilo de vida, mediante el establecimiento de relaciones sostenibles con la naturaleza.

14. RECOMENDACIONES

- La huerta escolar de plantas medicinales es una buena alternativa para generar procesos de enseñanza aprendizaje significativos para abordar el área de ciencias naturales y otras áreas del conocimiento, por lo que se recomienda incentivar su uso y darle continuidad al proyecto de aula de plantas medicinales que se viene desarrollando desde el año 2011 por la profesora Doris Sauca.
- El conocimiento sobre plantas medicinales debe ser vinculado en las prácticas educativas ya que permite valorar las riquezas del entorno y promueve una sensibilización hacia mejores estilos de vida gracias a su utilización en la atención de salud primaria.
- Los saberes populares de padres de familia y abuelos no sólo deben ser tenidos en cuenta en procesos significativos de enseñanza aprendizaje, sino que además deben considerarse motores de prácticas educativas transformadoras que busquen enfrentar las problemáticas globales desde alternativas locales. La conservación y el rescate de saberes y conocimientos deberán ser la alternativa ante los acelerados procesos de globalización homogenizante.
- El reto de la educación ambiental debe ser asumido como una necesidad imperante, que atraviesa todas las áreas curriculares y trasciende hacia la comprensión de problemáticas y construcción de alternativas generadas desde el contexto.
- Para que una práctica educativa sea acertada debe exaltar la capacidad imaginativa y creativa de los niños. Pues son ellos y ellas los actores del cambio social. Los maestros deben llevar al aula de clase, utopías posibles.

REFERENTE BIBLIOGRÁFICO

- Alcázar, J. (2012) Sistematización De Saberes Tradicionales, Manejo Y Uso De Recursos Naturales Enfocados Al Cuidado De La Madre Tierra, En La Cañada Del Rio Almandro, Universidad Intercultural de Chiapas. Municipio De Huitiupán, Chiapas.
- Arcila, G. (2000) Psicopedagogía para una Ecología de la mente. Edit. Aula Abierta Magisterio.
- Barreal, J. (s, f) Convivencia en el aula y valores sociales
- Boladera, M (1996). Comunicación, ética y política. Habermas y sus escritos. Madrid: Tecnos
- Cano, I. et. Alt (2006). Recuperar lo Nuestro Una Experiencia de Restauración Ecológica Con participación Comunitaria en Predios del Embalse de Chisacá, Localidad de Usme, Bogotá, D.C: Universidad Nacional de Colombia.
- Castillo, J. (2005) *Psicología Ambiental, Naturaleza y Cultura*. Ediciones por la vida. Fundación Ambiente Total. Resistencia Argentina.
- CEIDA (1998) Huerto Escolar. Imprenta luna
- Chantre, C. (2005) La Huerta Escolar Como Estrategia Pedagógica en la Construcción del Concepto “germinación” en el Área de las Ciencias Naturales. Universidad del Cauca.
- Claret, Z. Las Teorías Pedagógicas, Los Modelos Pedagógicas, Los Modelos Disciplinarios y Los Modelos Didácticos en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias. En Memorias Cátedra ICFES “Agustín Nieto Caballero”
- Cubero, C. (2004) La disciplina en el Aula: Reflexiones en torno a los procesos Comunicativos. Instituto de Investigación en Educación. Universidad de Costa Rica.

- Elliott, J. (1993). El cambio educativo desde la investigación-acción, Madrid: Morata.
- Freire, P. (2004) *Pedagogía de la Autonomía*. Paz e Terra SA. Sao Paulo.
- Forcades, T. (2006) Los crímenes de las grandes farmacéuticas. Ed. Cristianismo:
Barcelona.
- García, J (2004) Llevarse las raíces consigo. Ecosistema humano y espiritualidad
- Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, vol. 3, núm. 8.Universidad Bolivariana Chile.
- Gómez, M. J. (2007): La investigación Educativa, Claves teóricas. Bogotá: MacGraw Hill
- Konig, S. (2011) La medicina indígena un sistema de salud. Entrevista .Medicina tradicional
Indígena. Espacio de comunicación internacional. Tukari.Nº16. Guadalajara: México.
Recuperado de http://www.udg.mx/sites/default/files/080311_revista_tukari.pdf
- Lara, M. & Larrondo, T. (2008) La Autoevaluación en Contextos Escolares. Su inclusión
en los procesos para el aprendizaje. Revista Pensamiento Educativo. Vol. 43 pág.
259-270
- López, J. (2009). La importancia de los conocimientos previos para el aprendizaje de
nuevos contenidos. Granada: Innovación y Experiencias Educativas. Recuperado
de:http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/JOSE%20ANTONIO_LOPEZ_1.pdf
- Martínez, S. (s.f) la transversalidad en los proyectos educativos. Recuperado de:
<http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0032trasversalidad.html>
- Mejía, M. (2005) Vigencia Educativa de Freire. Revista Aportes 58. Edit. Dimensión
Educativa. Bogotá D.C: Colombia
- MEN (2004) MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL DE COLOMBIA. Formar en
Ciencias el Desafío.

- Miranda (2011) “Siéntate a verte” imitación. Tesis de grado. Recuperado de:
<http://www.usergioarboleda.edu.co/encontexto/edicion-2/habitos-television-ninos.pdf>
- Mujica, J. (2013) Crisis ecológica. Discurso de la 68. Asamblea general de la ONU
- Novak, J. & Gowin, D. (1999): Aprendiendo a Aprender. Barcelona: ediciones Martínez roca.
- Pérez & Moya. (2009) Corrientes constructivistas de los mapas conceptuales a la Transformacion.
- FAO (2006) ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. Crear y manejar un huerto escolar: un manual para padres, profesores y comunidades. Roma: Italia.
- FAO (2009) ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. El Huerto Escolar Como Recurso de Enseñanza Aprendizaje de las Asignaturas del Currículo de Educación Básica. Santo Domingo: República Dominicana.
- OMS (2002) Estrategia de la OMS Sobre Medicina Tradicional 2002-2005. Ginebra.
- PNUMA (2010) Elementos de carácter general que pueden ser utilizados por los Ministros y Jefes de Delegación para el Intercambio sobre *Biodiversidad y Ecosistemas*. Ciudad de Panamá.
- Quezada, A (2004) Problemática de la minería. Servicio de información indígena (SERVINDI) la minería y sus impactos. N° 57 primera ed. Recuperado de:
http://servindi.org/pdf/Serv_57_Mineria.pdf
- Tabakian, G. (Sf) Plantas Medicinales: Conocimiento Tradicional de la Salud. Ponencia en

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación Licenciatura en Ciencias Antropológicas IV Jornadas de Investigación y III Jornadas de Extensión GT 32 Abordaje interdisciplinario de la salud: sistemas de creencias y sofisticación tecnológica. Universidad de la República. Montevideo.

- Toledo, V. (2003) Ecología Espiritualidad y Conocimiento. De la sociedad sustentable a la sociedad del riesgo. Programa de naciones unidas para el medio ambiente oficina regional para América latina y el Caribe. Universidad iberoamericana. México D.F: México
- Torres, A. (2005) EL aporte de Freire a la Pedagogía Crítica. Revista Aportes 58. Edit. Dimensión Educativa. Bogotá D.C: Colombia
- Zapata, P. (Sf) Ecología General. Universidad Blas Pascal.
- Zubiría, J. (2001): De la Escuela Nueva al Constructivismo. Un Análisis Crítico. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá D.C: Colombia