

**INTERDISCIPLINARIEDAD DIDÁCTICA PARA LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL CON ESTUDIANTES DE 6° A 11° EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SAN NICOLÁS DE TOLENTINO DEL MUNICIPIO DE PUERTO
COLOMBIA**

LUIS ALEJANDRO SUÁREZ ACOSTA

LIANA MARÍA SILVERA CORONADO

TITO HERNANDO PÉREZ (ASESOR)

SORYS LÓPEZ VIZCAINO (ASESORA)

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN
BARRANQUILLA, ATLÁNTICO
2017**



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

**INTERDISCIPLINARIEDAD DIDÁCTICA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL
EN LOS GRADOS 6° A 11° EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN NICOLÁS DE
TOLENTINO DEL MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: DERECHOS HUMANOS.

LUIS ALEJANDRO SUÁREZ ACOSTA
LIANA MARÍA SILVERA CORONADO

**Proyecto de Grado como requisito parcial para optar al título de Magíster en
Educación**

Asesores

MAG. TITO HERNANDO PÉREZ
MAG. SORYS LÓPEZ VIZCAINO

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN
BARRANQUILLA, ATLÁNTICO
2017



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

NOTA DE ACEPTACIÓN

JURADO

JURADO

JURADO

Barranquilla, marzo de 2017

DEDICATORIA

Al Dios Altísimo, para quien nada es imposible y en su infinito amor permite que se den las condiciones para elaborar este proyecto e iluminó y guió a cada una de las personas que, desde diferentes instancias, facilitan y apoyan las acciones tendientes al alcance de los propósitos. En especial a la asesora Sorys López, por su apoyo incondicional que caracteriza al maestro. “Los entendidos resplandecerán con el resplandor del firmamento; y los que enseñan la justicia a la multitud como las estrellas a perpetua eternidad.” (Daniel: 12:3).



AGRADECIMIENTOS

Gracias al Padre Celestial y único Dios, quien hace realidad todo proyecto y obra.

Sinceros agradecimientos:

A las familias, padres, hermanos, compañera, compañero e hijos, quienes con su afecto, y decidido apoyo y cooperación impulsan el accionar hacia el alcance y concreción de nuestros sueños.

Al Ministerio de Educación Nacional, que en convenio con la Universidad Santo Tomás y a través del programa “Becas para la Excelencia Docente”, permite a los maestros del país formarse a nivel de maestrías, en áreas y temas inherentes a la educación.

Al Coordinador del Postgrado, a los docentes de la Maestría, y a los Asesores, quienes con sus orientaciones y aportes, facilitan en gran medida la labor académica e investigativa.

A los docentes, directivos docentes, estudiantes y padres de familia de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino, quienes apoyan y colaboran para la puesta en práctica del proyecto.

A cada persona que, de manera directa o indirecta, posibilita el desarrollo de las actividades y el alcance de los propósitos.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
1. CONTEXTO.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1. Contexto municipal.	¡Error! Marcador no definido.
1.2. Contexto institucional.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3. Participantes.	¡Error! Marcador no definido.
1.4. Propósitos:	¡Error! Marcador no definido.
1.4.1. Propósito general:	¡Error! Marcador no definido.
1.4.2. Propósitos específicos:	¡Error! Marcador no definido.
1.5. Preguntas orientadoras.....	¡Error! Marcador no definido.
2. REFERENTES.	¡Error! Marcador no definido.
2.1. Referentes conceptuales.	¡Error! Marcador no definido.
2.1.1 Desde el paradigma	¡Error! Marcador no definido.
2.1.2. La Educación Ambiental:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.3. Mediación.	¡Error! Marcador no definido.
2.1.4. Cultura Ambiental.	¡Error! Marcador no definido.
2.4. Política Pública.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5. Didáctica.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5.2. Didáctica específica.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5.3. Didáctica Ambiental.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5.4. Didácticas de las ciencias sociales.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5.5. Didáctica de las ciencias naturales	¡Error! Marcador no definido.

2.5.6. Interdisciplinariedad	¡Error! Marcador no definido.
2.57. Ambientes de Aprendizajes.....	33
3. DIÁLOGOS CON LAS EXPERIENCIAS.	¡Error! Marcador no definido.
3.1. Diálogos con las experiencias internacionales.	¡Error! Marcador no definido.
3.2. Diálogos con las experiencias nacionales.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3. Diálogo con las experiencias locales	¡Error! Marcador no definido.
4. METODOLOGÍA.....	¡Error! Marcador no definido.
4.1. Investigación cualitativa	¡Error! Marcador no definido.
4.2. Investigación educativa.	¡Error! Marcador no definido.
4.3. Estudio de caso.	¡Error! Marcador no definido.
4.4. Investigación intervención.....	¡Error! Marcador no definido.
4.5. Enfoque sistémico - complejo.	¡Error! Marcador no definido.
4.6. Investigación intervención desde lo educativo.	¡Error! Marcador no definido.
4.7. Principios orientadores.	¡Error! Marcador no definido.
4.8. Estrategias de recolección.	¡Error! Marcador no definido.
4.9. Escenas	¡Error! Marcador no definido.
5. RESULTADOS. (NUESTROS RESULTADOS).....	¡Error! Marcador no definido.
6. PROPUESTA DIDÁCTICA.	¡Error! Marcador no definido.
Los Esteros	¡Error! Marcador no definido.
Hubo alguna vez...”El mar”. Cuentos sobre conciencia ambiental	¡Error!
Marcador no definido.	
7. CONCLUSIONES.....	110

8. BIBLIOGRAFIA.....	112
9. ANEXOS.....	117

INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación intervención educativa desarrollado durante los años 2015-2016 fundamentados en la teoría de la didáctica, la cual permitió desarrollar una propuesta de construcción colectiva titulada “CON EL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO CONSTRUYO CULTURA AMBIENTAL”, que se ejecutará en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino, teniendo como sustento principal las voces de los diferentes actores (padres de familia, estudiantes, profesores, teóricos, docentes investigadores) presentes en el proceso investigativo.

El proyecto de investigación ha sido posible gracias a la oportunidad brindada por el Ministerio de Educación Nacional en convenio con la Universidad Santo Tomás. A través del programa “BECAS PARA LA EXCELENCIA DOCENTE”, que permite a los maestros del país realizar maestrías en Didáctica en universidades acreditadas en calidad, por esta razón se hizo convenio con la Universidad Santo Tomás. El municipio de Puerto Colombia fue uno de los beneficiados, específicamente la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

La Institución Educativa San Nicolás de Tolentino del Municipio de Puerto Colombia, dentro de su PEI específicamente en el componente pedagógico involucra procesos, vivencias y expectativas que muestran algunas prácticas docentes variadas rutinarias e innovadoras. Entre estas prácticas encontramos diferentes actividades acerca del cuidado del entorno social

y natural. Razón por la cual nuestro proyecto de investigación se articula a línea en derechos humanos que se encuentra soportado en lo establecido en la constitución política nacional de 1991 que reglamenta: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que pueden afectarlo” (art 79), con una formación política que implica la promoción de sujetos críticos, responsables, participativos y conscientes de las alternativas de desarrollo.

Por ello, es motivo de preocupación implementar didácticas específicas que favorezcan la formación ambiental y mejoren la manera cómo se están desarrollando las practicas docentes desde las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales en los estudiantes de sexto a undécimo grado, en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino del municipio de Puerto Colombia, teniendo en cuenta el plan de desarrollo municipal (PDM 2012-2015) del municipio de Puerto Colombia que propone: “Reducir la pérdida de la biodiversidad del municipio, creando una cultura ambiental que contribuya a la conservación de entornos saludables”. (Anuario de Puerto Colombia 2015).Entendiéndose la necesidad de fortalecer las practicas docentes y el cuidado del medio ambiente desde la escuela en el municipio de Puerto Colombia siendo esta la punta de lanza para alcanzar dicho propósito.

Por todo lo anterior, surge la siguiente pregunta orientadora de investigación: ¿Cuáles son las didácticas utilizadas por los docentes en las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales para la formación ambiental en los estudiantes de sexto a undécimo grado de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino del municipio de Puerto Colombia?.

Para dar respuesta a la pregunta formulada se ha trazado como propósito general implementar didácticas interdisciplinares entendidas como la existencia de un grupo de disciplinas relacionadas entre sí y con vínculos previamente establecidos, que evitan que se desarrollen acciones de forma aislada, dispersa o segmentada. Se trata de un proceso dinámico que pretende hallar soluciones a diferentes dificultades de investigación (Wirtz 1973), que permitan mejorar la formación ambiental desde las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales en los estudiantes de sexto a undécimo grado en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino de Puerto Colombia. Además como propósitos específicos nos planteamos analizar las didácticas utilizadas por los docentes para la conservación del medio ambiente en las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales; identificar los factores que afectan la conservación de un ambiente saludable en el entorno educativo de los estudiantes e implementar una propuesta didáctica interdisciplinar que contribuya a la formación de una cultura ambiental ciudadana para la conservación del medio ambiente en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

Se parte de una revisión de documentos a nivel internacional, nacional, local e institucional, recolección, recolección y análisis de datos relacionados con la temática de formación ambiental y la forma como es abordada por los docentes de ciencias naturales y ciencias sociales de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino. Teniendo claro que se realizó dentro de un proceso de investigación cualitativa, estudio de caso, que ayudó a evidenciar la importancia de formar en cultura ambiental desde la escuela y la sociedad.

1. CONTEXTO.

1.1. Contexto municipal.

El Municipio de Puerto Colombia se encuentra localizado en el Departamento del Atlántico, hace parte del Área Metropolitana de la ciudad de Barranquilla, es de terreno plano y ondulado, de clima cálido; dispone de varias ciénagas, entre ellas Los Manatíes, Aguadulce, el Rincón, el Salado y Balboa. Las corrientes de agua son limitadas, existen varios afluentes pluviales, entre los que se destaca el arroyo Grande, los cuales desembocan en Balboa y el mar Caribe. El municipio está rodeado de los cerros Cupino, Pan de Azúcar y Nisperal.

Las potencialidades del municipio son muchas: su zona costera en pleno Océano Atlántico, su proximidad a los puertos de la región Caribe. Además el municipio se encuentra ubicado en los límites de la zona de mayor desarrollo residencial y universitario de la ciudad de Barranquilla; por ello las mejores universidades y colegios de la costa han escogido a Puerto Colombia como eje y corredor para instalarse.

Puerto Colombia es un municipio de naturaleza turística sus playas, su muelle, y sus paisajes atraen a personas de ciudades cercanas como Barranquilla. Posee también potencialidades como la pesca, y actividad minera de canteras a cielo abierto. Un 3% de la población del municipio tiene experiencia migratoria internacional, escogiendo como principales destinos Estados Unidos y Venezuela. Aproximadamente un 3.5% de la población se auto reconoce como indígena y un 0,5% es proveniente de afro descendientes, negros y mulatos (Anuario de Puerto Colombia 2015). Partiendo de la Institucion Educativa San Nicolás de Tolentino se proyecta sensibilizar y concientizar a la comunidad educativa de generar cultura ambiental en el cuidado de la biodiversidad y en el entorno educativo,

iniciando desde el aula al contexto Municipal, con la finalidad de mejorar las prácticas ambientales en el manejo, clasificación y uso adecuado de los residuos sólidos que permitan el cuidado permanente del medio, desde el conocimiento, la enseñanza, las prácticas de aula basadas en los ambientes de aprendizaje.

1.2. Contexto institucional.

En este orden de idea, es pertinente resaltar que nuestra Institución Educativa San Nicolás de Tolentino, se encuentra ubicado en la cabecera municipal de Puerto Colombia, barrio Miramar en la Calle 2 No 15-26 del departamento del Atlántico, tiene dos sedes y su lema es “Con exigencias formamos jóvenes para la excelencia” cuenta con una población de 500 estudiantes en educación preescolar, básica primaria y básica secundaria, 18 docentes, una rectora, una psicóloga, una secretaria, funciona en la jornada matinal. La población estudiantil proviene en un 60% del municipio de puerto de puerto Colombia, un 40% del corregimiento la Playa y un 3% de la población provienen de migraciones internacionales judías, italianas, alemanas, libaneses, venezolanos, estadounidenses. Además, la influencia natural de las playas que rodean a 100 metros de la institución propician un ambiente altamente saludable de una población educativa colaborativa y dispuestos a trabajar por el bienestar institucional y el cuidado del entorno. Por su ubicación a 50 metros de las playas y la población que compone la institución se presentan diferentes problemática como el mal manejo de las basuras, el restablecimiento de los mangles, el manejo de los residuos sólidos, la contaminación auditiva debido a que la calle 2 donde están ubicadas las dos sedes educativa es la vía de acceso con mayor circulación vehicular del municipio de Puerto Colombia. Por consiguiente, se hace necesario implementar estrategias didácticas en benéfico del cuidado del medio ambiente que

impacte a la comunidad educativa y el municipio de Puerto Colombia para favorecer su sustentabilidad ambiental y turística en el departamento del Atlántico.

1.3. Participantes.

Dentro de los participantes del proceso de investigación encontramos: estudiantes seleccionados de forma aleatoria de los de los grados sexto a undécimo, directivos docentes, docentes de todas las áreas, padres de familia de estudiantes, compañeros maestrantes y los asesores del proyecto, cada uno de estos actores, aportó en el desarrollo de la misma sobre las didácticas de la formación ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

1.4. Propósitos:

1.4.1. Propósito general:

Identificar didácticas que permitan mejorar la cultura ambiental desde las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales en los estudiantes de sexto a undécimo grado en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino de Puerto Colombia, que contribuyan a desarrollar habilidades para el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

1.4.2. Propósitos específicos:

Analizar las didácticas utilizadas por los docentes para la conservación del medio ambiente en las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.

Identificar los factores que afectan la conservación de un ambiente saludable en el entorno educativo de los estudiantes de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

Implementar una propuesta didáctica que contribuya en la formación de una cultura ambiental ciudadana para la conservación del medio ambiente en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

1.5. Preguntas orientadoras.

¿Cuáles son las didácticas utilizadas por los docentes en las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales para la formación ambiental, en los estudiantes de sexto a undécimo grado de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino del municipio de Puerto Colombia?

¿Cuáles son los factores que afectan la conservación de un ambiente saludable en el entorno educativo de los estudiantes de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino?

¿Cómo implementar de manera estratégica una propuesta didáctica que contribuya en la formación de cultura ambiental ciudadana para la conservación del medio ambiente en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino del municipio de Puerto Colombia?

2. REFERENTES.

2.1. Referentes conceptuales.

Dentro de los referentes conceptuales podemos mencionar una serie de conceptos relevantes tales como: prácticas docente, didácticas ambiental, didácticas de las ciencias

sociales, didácticas de las ciencias naturales, interdisciplinariedad, política pública, material didáctico, los cuales permiten la transformación de la enseñanza del medio ambiente desde el aula al contexto educativo, a su vez, fortalecen la investigación cualitativa e interpretativa, tratando de develar la relación en torno a los actores, los hechos en relación con la naturaleza desde la educación ambiental y su paradigma en torno a la realidad sicioambiental actual, desde la mediación docente resaltando sus competencias pedagógicas y la aplicabilidad en forjar en la comunidad educativa una cultura ambiental.

2.1.1 Desde el paradigma

El mundo en que hoy vivimos se caracteriza por sus interconexiones a un nivel global en el que los fenómenos físicos, biológicos, psicológicos, sociales y ambientales, son todo recíprocamente interdependiente. Para describir este mundo de manera adecuada necesitamos una perspectiva más amplia, holística y ecológica, que no nos pueden ofrecer las concepciones reduccionistas del mundo, ni las diferentes disciplinas aisladamente; necesitamos una nueva visión de la realidad, un nuevo paradigma es decir, una transformación fundamental de nuestro modo de pensar, de percibir y de valorar, instituyendo los fundamentos básicos que determinan los discursos y las teorías fundamentales, de esta forma el paradigma incluye la totalidad de la ciencia y su racionalidad Martínez (2006:38).

La presente investigación está enmarcada en el paradigma cualitativo e interpretativo que es apropiado para estudiar los fenómenos sociales, al tratar de comprender la realidad, los sujetos investigados e investigadores no solo aportan información, sino los valores de esos datos terminan en la mejora de los propios sujetos, dando descripciones detalladas de experiencias, perspectivas personales, teniendo contacto en forma directa con los actores de la

investigación atendiendo a los cambios que surjan a nivel individual o cultural. Por lo anterior, el interés por develar algunos aspectos de las prácticas educativas en las didácticas de la enseñanzas del medio ambiente desde las áreas de ciencias sociales y ciencias naturales en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino, por ello, es importante el reconocimiento de la educación ambiental como un componente esencial de la cultura, entendida como conjunto de sistemas que generan un contexto en el cual los sujetos nos movemos. De esta forma se pretende comprender las acciones de los actores estudiados y su relación entre los hechos y los ambientes. (Bayón 2006).

Por consiguiente, para entender la relación entre los actores, hechos y ambientes se requiere de la educación, de la cual han definido diferentes conceptos que engloban la definición del término educación, tales como enseñanza, formación, instrucción, adiestramiento y aprendizaje. Llegando a conclusiones sistémicas, integradoras de procesos e instituciones, de tiempos y acciones, tal como lo afirma Álvarez, (2003):

La educación, se entiende como un proceso de desarrollo socio-cultural continuo de las capacidades que las personas en sociedad deben generar y que se realiza tanto dentro como fuera de su entorno, a lo largo de toda la vida. La educación implica impulsar las destrezas y las estructuras cognitivas, que permiten que los estímulos sensoriales y la percepción del mundo realidad se conviertan de información *significativa, en conocimientos de su construcción y reconstrucción*, así como en valores, costumbres, que determinan nuestros comportamientos o formas de actuar. (p. 99).

2.1.2. La Educación Ambiental:

Es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades, adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. La Educación Ambiental fue definido en la cumbre de Rio (1992) como un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida... tal educación afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social y a la preservación ecológica. Ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad. Además, se define como una educación que “no es neutra sino ideológica”. Para nosotros la Educación Ambiental es concebida como la acción educativa permanente que permite al individuo y los colectivos tomar conciencia de su realidad ambiental con la finalidad de poder transformarla en beneficio de su entorno.

2.1.3. Mediación.

Es un proceso voluntario en el que dos o más partes involucradas en un conflicto trabajan con un profesional imparcial, el mediador, para generar sus propias soluciones para resolver sus diferencias, todas las partes comparten su punto de vista. El mediador hace preguntas a fin de asegurar un entendimiento claro de todas las cuestiones relevantes para las partes, de sus

intereses, posiciones como lo sugiere De Armas (2003) la mediación tiene múltiples aplicaciones en diversos ámbitos, entre los cuales son bastante identificables el familiar, el escolar, el judicial, nos permite sustentar las relaciones entre los docentes, estudiantes, padres de familia y la comunidad educativa en la construcción de cultura ambiental, desde el aula hacia el entorno y su proyección ante el Municipio de Puerto Colombia.

Mediaciones docentes: Es un proceso complejo, en donde el docente requiere competencias pedagógicas que lo lleven a afirmarse en la incertidumbre como condición con la que debe desenvolverse en su labor pedagógica. Igualmente ha de estar abierto a la posibilidad de ausencia de experiencias no siempre positivas para el aprendizaje.

Enseñanza: es aquella actividad que en todos los casos están relacionadas al menos dos personas. Tal relación contiene un nivel de asimetría en cuanto que, una de ellas conoce, sabe, o está en la capacidad de comunicar o compartir algo con otra persona. En esta relación de orden pedagógica, uno de los sujetos involucrados está en posesión de un conocimiento o habilidad y tiene la capacidad para que el otro también lo adquiriera. Hasta aquí, según Fenstermacher citado por Vergara Mario (2015) en el Módulo II Prácticas Docentes en la Didáctica de las Ciencias Sociales .La mediación docente nos permite ser actores activos dentro del proceso de formación de los educandos de la institución en la formación de una cultura ambiental ya que nos permite la interdisciplinariedad de temas ambientales y de cultura ciudadana comunes entre las áreas de ciencias sociales y ciencias naturales. Esta relación conceptual nos permitirá a través de una propuesta didáctica “Con Material Didáctico Construimos Cultura Ambiental”, liderado por los docentes investigadores con la

participación de la comunidad educativa Tolentina durante un periodo de dos años, que tendrá como apoyo pedagógico la construcción de un blog “Voz Ambiental Tolentino” .

2.1.4. Cultura Ambiental.

La cultura ambiental establece los parámetros de relación y reproducción social con relación a la naturaleza. Para Bayón (2006), esta debe estar sustentada en la relación del hombre con su medio ambiente, y en dicha relación está implícito el conjunto de estilos, costumbres y condiciones de vida de una sociedad con una identidad propia, basada en tradiciones, valores y conocimientos. Asimismo, Roque (2003, p. 10) dice que la cultura es un patrimonio y un componente del medio ambiente; por lo tanto, su conservación es un derecho soberano de cada pueblo.

Así mismo, la cultura ambiental es la manera como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente. Roque (2003, p. 10), cada pueblo impacta en sus recursos naturales y en su sociedad de manera particular. De ahí que el tratamiento a los problemas ambientales involucre la necesidad no solo de un enfoque educativo, sino también cultural, que se aborde desde los valores, las creencias, las actitudes y los comportamientos ecológicos (Bayón y Morejón, 2005, p. 2). La cultura ambiental es concebida como el conjunto de valores, costumbres y relaciones con el medio ambiente, nos permite trabajar integrado con las ciencias naturales y las sociales desde la perspectiva de las temáticas comunes a través de la concepción de los valores ambientales que se trabajaran desde nuestra realidad educativa, como es la cercanía a las playas del municipio de Puerto Colombia

2.4. Política Pública.

La Educación Ambiental en Colombia se asume desde la Constitución Política de Colombia de 1991 artículo 8: “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”. De lo anterior podemos mencionar que el estado es el primer promotor de la educación ambiental siendo este un respaldo a los procesos de investigación como en nuestro caso la formación de una cultura ambiental en la Institución San Nicolás de Tolentino.

La política pública en educación ambiental en Colombia tiene sus raíces en la influencia de una apuesta internacional. Dado que a comienzo de 1970 en el ámbito internacional (Conferencia de Estocolmo (Suecia,1972) esta conferencia consistió en vincular la problemática ambiental a la esfera de lo social y cultural con una perspectiva del medio ambiente humano que introdujo en la agenda política internacional la dimensión ambiental del crecimiento económico y el uso de los recursos, de igual forma el encuentro de Moscú 1987, que busca garantizar y poner de manifiesto algunas necesidades y prioridades del desarrollo de la educación y formaciones ambientales. Entre los años 1990-1999, se realizaron: Conferencia de Malta 1991, Seminario de El Cairo 1991, Acción 21 1992, Conferencia de Río Brasil 1992, se le llamo cumbre de la tierra, emitieron varios documentos destacándose la agenda 21 que contiene tareas a realizar hasta el siglo 21, que referencio el desarrollo sostenible a su vez, sensibilizar a la población sobre la necesidad de integrar las consideraciones medioambientales y sociales a las políticas de desarrollo económico.

Entre las acciones de política pública ambiental en Colombia se destaca, El Código Nacional de los Recursos Naturales y Renovables y de Protección del Medio Ambiente, (expedido en diciembre 1974), que estipula en su Título II de la Parte III, las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental en el sector formal y reglamentadas mediante el decreto 1337 de 1978, ubican el tema de la educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo.

También en la Constitución de 1991 se establecen parámetros legales que posibilitan el trabajo en Educación Ambiental, demostrando así que el país ha ido adquiriendo progresivamente una conciencia más clara sobre los propósitos de manejo del ambiente y de promoción de una cultura responsable y ética al respecto. Más adelante, en el país surge la Ley 99 de 1993 por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, el cual establece en su marco político el mecanismo de concertación con el Ministerio de Educación Nacional, para la adopción conjunta de programas, planes de estudio y propuestas curriculares en materia Ambiental. Esto con el fin de unir esfuerzos en el fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental (SINA) con el propósito de lograr los impactos requeridos en lo que a la construcción de una cultura ambiental se refiere.

Entre 1998 y 2002, en el marco de la Política Ambiental del Plan de Desarrollo: “Cambio para construir la paz”, el Ministerio del Medio Ambiente diseña y pone en ejecución el Proyecto Colectivo Ambiental, el cual se posiciona como su carta de navegación, que vincula a la escuela de manera directa, a los individuos y a los colectivos, que están relacionados con su estructura social buscando la sensibilización y concientización de los mismos, que permite

incidir sobre las formas de actuar, relacionarse las personas con los diferentes componentes del entorno.

De acuerdo a lo planteado es de suma importancia ya que permite que nuestra investigación esté soportada desde un marco legal emanado del mismo Ministerio de Educación Nacional, explicando que la investigación ambiental es necesaria como se afirma en el SINA “et al”.

La investigación, debe ser un componente fundamental de la Educación Ambiental, ya que ella permite la reflexión permanente y necesaria para la interpretación de realidades y abre posibilidades para el diálogo interdisciplinario, que desde la complejidad de los sistemas ambientales se requiere, con el fin de hacer significativos los conocimientos y de implicarlos en la cualificación de las interacciones, que establecen los diversos grupos socioculturales con los contextos en los cuales desarrollan su vida, desde los que construyen su visión de mundo y que les sirven de base para sus proyecciones, tanto individuales como colectivas.(p.8).

De lo anterior podemos decir que desde nuestra investigación Interdisciplinaridad Didácticas para la Formación Ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino podemos crear espacios de reflexión que permitan identificar las características la realidad del contexto ambiental y el colectivo que lo conforma con el propósito de concebir una cultura ambiental, ya que nos ha permitido entender realidades que poco conocíamos a pesar de ser parte de la institución educativa, como es el caso de la importancia de los PRAES (Proyectos Ambientales escolares) en la educación ambiental y su impacto en el entorno educativo, donde todo está sujeto a un marco legal de la política pública institucional. Todo esto, nos

permite establecer relaciones de acuerdo a los lineamientos curriculares y educación ambiental, proponen dos ejes fundamentales para el desarrollo de las competencias: procesos de pensamiento y acción, que abordan cuestionamientos, formulación de hipótesis y explicación de teorías, acciones que ejecuta el estudiante para alcanzar lo anterior; a su vez, reflexión con análisis y síntesis que permite al estudiante entender a cabalidad para que le sirve lo aprendido (cultura ambiental y medio ambiente, efectos sociales y naturales); también está el conocimiento científico básico, que desarrolla a partir de relaciones biológicas, físicas y químicas, por lo tanto, hace posible proponer la construcción de valores ciudadanos y ambientales desde el aula, desarrollando en el estudiante procesos formativos de investigación científica básica, con la formación de conciencia ética sobre el papel de las ciencias naturales y sociales en relación con el ambiente, la calidad de vida y la formación para el trabajo. MEN (2006.118).Estándares Básicos de Competencia

2.5. Didáctica.

Nuestra investigación ha necesitado de la pedagogía, la didáctica, didáctica general, didáctica específica, prácticas docentes y prácticas pedagógicas como soportes conceptuales del proceso investigativo didáctica para la formación ambiental en los estudiantes de 6° a 11° en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino del municipio de Puerto Colombia.

De acuerdo a lo mencionado. es posible que dentro de los factores que evidencian alguna deficiente calidad educativa en la escuela, se destaquen la constante aplicación de métodos tradicionales y una didáctica que no está acorde con los avances de la tecnología y de las necesidades que en materia de formación se requieren en la actualidad.

Recorriendo la historia de la didáctica, etimológicamente la palabra didáctica se deriva del griego didaskein: enseñar y tékne: arte, entonces, se puede decir que es *el arte de enseñar*. De acuerdo con Imideo G Nérici citado por Torres (2009), la palabra didáctica fue empleada por primera vez, con el sentido de enseñar, en 1629, por Ratke, en su libro Principales Aforismos Didácticos. El término, sin embargo, fue consagrado por Juan Amos Comenio, en su obra Didáctica Magna, publicada en 1657.

Así, pues, didáctica significó, principalmente, arte de enseñar. Y como arte, la didáctica dependía mucho de la habilidad para enseñar, de la intuición del maestro o maestra. Más tarde la didáctica pasó a ser conceptualizada como ciencia y arte de enseñar, prestándose, por consiguiente, a investigaciones referentes a cómo enseñar mejor.

Así mismo, la didáctica general teniendo presente el aporte de Torres (2009), está destinada al estudio de todos los principios y técnicas válidas para la enseñanza de cualquier materia o disciplina. Estudia el problema de la enseñanza de modo general, sin las especificaciones que varían de una disciplina a otra. Procura ver la enseñanza como un todo, estudiándola en sus condiciones más generales, con el fin de iniciar procedimientos aplicables en todas las disciplinas y que den mayor eficiencia a lo que se enseña.

El alumno que ya no puede competir aprende además a ser indiferente y hasta hostil. Para obtener estos objetivos la escuela exige de los alumnos sumisión, silencio y hasta inmovilidad. Obligamos al niño a guardar silencio y a quedarse quieto por horas. Llevando a pensar no encontraríamos ninguna manera mejor de lograrlo que haciendo que durante varias horas al día estuvieran callados sin moverse. Los resultados están absolutamente garantizados

de esta manera la escuela si sería un lugar peligroso, ¿Cómo dejaría la escuela de ser un lugar peligroso? Para dar respuesta invitamos a Torres Hernán (2009) en su publicación en didáctica general diciendo:

Desde el momento mismo que los docentes muriendo como maestros (sabelotodo) se pusieran en una actitud de aprendizaje. Y ¿qué es lo que podrían aprender los maestros de sus alumnos? Muchísimo. Los niños pueden enseñar a sus maestros muchas cosas.

Pueden enseñar entre otras: originalidad, amplitud de criterio, claridad de visión, adaptabilidad, sensibilidad espontaneidad, entusiasmo, alegría, gracia, desinterés, etc.

Los maestros aprenderían además paciencia, integridad, y desde luego aprenderían a aprender. Se está haciendo mucho y se tendrá que hacer más para que las escuelas y los docentes se conviertan en agentes educadores y culturales de verdad. (P.9-10)

Las menciones anteriores nos permiten pensar que la calidad de la educación depende, en gran medida, de la formación docente y de cómo dirige y orienta el proceso de enseñanza y aprendizaje siendo la didáctica el proceso sistémico en cuanto permite optimizar la enseñanza y el aprendizaje, convirtiéndose de esta manera el eje central de nuestro proceso investigativo de las didácticas del medio ambiente que permitan abrir los espacios de la formación de una cultura ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

La didáctica está constituida por la metodología abordada mediante una serie de procedimientos, técnicas y demás recursos, por medio de los cuales se da el proceso de enseñanza y aprendizaje. Dado que la didáctica hace referencia a los procedimientos y

técnicas de enseñar aplicables en todas las disciplinas o en materias específicas, se le ha diferenciado en didáctica general y didáctica específica o especial.

Otro referente de didáctica es el Nérici citado por Torres (2009:12) dice: “La didáctica es el estudio del conjunto de recursos técnicos que tienen por finalidad dirigir el aprendizaje del alumno, con el objeto de llevarle a alcanzar un estado de madurez que le permita encarar la realidad, de manera consciente, eficiente y responsable, para actuar en ella como ciudadano participante y responsable.”

De acuerdo con Torres (2009:12), en su Tecnología Didáctica, le adjudican a la didáctica un carácter aplicativo, eminentemente práctico, aunque no excluyen que tenga también un carácter teórico especulativo, pero su practicidad es su principal razón de ser: “La didáctica es la rama de la pedagogía que se ocupa de orientar la acción educadora sistemática, y en sentido más amplio: “Como la dirección total del aprendizaje” es decir, que abarca el estudio de los métodos de enseñanza y los recursos que ha de aplicar el educador o educadora para estimular positivamente el aprendizaje y la formación integral y armónica de los y las educandos”

La Didáctica también se puede definir como el espacio de interacción de actitudes, métodos y procedimientos de la práctica de su fundamentación teórica de hacer que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean cambios y transformaciones de la relación dialéctica entre el pensamiento (teoría) y acción (práctica), interpretando dicho proceso como una acción (praxis) que trasciende la acción en curso (Ortiz, 2009). Así mismo el autor afirma:

La acción educativa de la Didáctica tiene lugar en contextos de relación compleja que precisa de posicionamientos de posturas onto-epistemológicas que permitan buscar la unificación entre la teoría y la práctica integral, reflexiva, situada y comprometida con la acción en situaciones concretas a planteamientos reales del entorno académico y social (p.3-4).

Así mismo, la didáctica está destinada al estudio de todos los principios y técnicas válidas para la enseñanza de cualquier materia o disciplina. Estudia el problema de la enseñanza de modo general, sin las especificaciones que varían de una disciplina a otra. Procura ver la enseñanza como un todo, estudiándola en sus condiciones más generales, con el fin de iniciar procedimientos aplicables en todas las disciplinas y que den mayor eficiencia a lo que se enseña.

2.5.2. Didáctica específica.

Según lo expuesto por Emilio Méndez Ayuso (1995) en su publicación *Didáctica general, Didáctica Especifica e Investigación en Didáctica de la Lengua*, Interpretamos que la didáctica específica es aquella que estudia los métodos y prácticas aplicados para la enseñanza de cada campo, disciplina o materia concreta de estudio. En este sentido, establece diferenciaciones entre los métodos y prácticas empleados para impartir conocimiento, evalúa y determina cuáles serían los más beneficiosos para el aprendizaje del alumnado según el tipo de materia. Por ejemplo, la didáctica especial entiende que los métodos y dinámicas para enseñar disciplinas tan dispares como el lenguaje, las matemáticas, o la educación física deben partir de principios de abordaje distintos (P.158).

En cuanto a la Didáctica de las Ciencias, no son abundantes las definiciones existentes, entre las más conocidas y utilizadas se encuentra la de Beatriz Macedo (2008) que la define como "cuerpo de conocimientos específico que permite analizar, comprender - a partir de la integración de los resultados de la investigación - los problemas que plantea el aprendizaje de las ciencias y, por lo tanto, la enseñanza de las mismas"(p.8).

De igual forma la didáctica de las ciencias se puede pensar como cultura ambiental que establece los parámetros de relación y reproducción social con relación a la naturaleza. Para Bayón (2006), esta debe estar sustentada en la relación del hombre con su medio ambiente, y en dicha relación está implícito el conjunto de estilos, costumbres y condiciones de vida de una sociedad con una identidad propia, basada en tradiciones, valores y conocimientos. Asimismo, Roque (2003, p. 10) citado por Bayón dice” que la cultura es un patrimonio y un componente del medio ambiente; por lo tanto, su conservación es un derecho soberano de cada pueblo”.

Todas las características de la cultura están influenciadas por el entorno natural en el que se desarrolla la sociedad; este entorno tiene una gran influencia en el carácter de identidad cultural de los pueblos. De acuerdo a estos autores la didáctica específica de las ciencias naturales constituye un campo de conocimiento que permite enseñar y formar en una cultura ambiental desde la realidad institucional además de fortalecer las competencias ambientales de los aprendientes de la institución educativa San Nicolás de Tolentino.

2.5.3. Didáctica Ambiental

De estos planteamientos nos identificamos con Bayón quien plantea cuatro enfoques didácticos importantes en las didácticas de la formación ambiental:

Desde los valores ambientales Pato y Tamayo afirman: “Cada ser humano a lo largo de su historia de vida, construye su propio repertorio de valores individuales, los cuales determinarán su acción sobre el ambiente. Estos no solo afectan el comportamiento, sino también las otras variables, mostrando un modelo jerárquico de relación en la temática ambiental: valores-actitudes-comportamiento” (2006, p. 3). Lo anterior nos permite formar en el contexto y la realidad del aprendiente Tolentino.

Desde las creencias ambientales: vistas como una cosmovisión muestran a los seres humanos como una parte más en el complejo sistema de relaciones del ambiente; por lo tanto, pueden ser antecedentes directos de los comportamientos ecológicos en su contexto. (Pato y Tamayo. 2005, p. 8).

Desde las actitudes ambientales, Álvarez y Vega: “los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él” (2009, p. 247). Argumentos que nos presentan la necesidad de la formación ambiental en los estudiantes de sexto a undécimo grado de la Institución San Nicolás de Tolentino.

Desde los comportamientos ambientales (conducta ecológica responsable): Vista como la conducta ecológica responsable, como el conjunto de actividades humanas cuya intención es contribuir a la protección de los recursos naturales o, al menos, a la reducción del deterioro ambiental.

Estos cuatro enfoques nos permiten el acercamiento a la realidad que tienen los estudiantes de sexto a undécimo en la formación de una cultura ambiental de acuerdo con las características propias del San Nicolás de Tolentino como un proceso construido. En este orden ideas Bayón nos brinda una secuencia didáctica que nos permite estrategias referidas la formación de una cultura del medio ambiente desde el proceso de investigación.

Es preciso anotar, que a través de las estrategias utilizadas para la recolección de información evidenciamos los siguientes resultados: el reconocimiento de algunas prácticas pedagógicas que implementan los docentes en ciencias naturales (biología) en el aula de clase y la relación o articulación que establecen con la temática de formación ambiental como la ejecución del proyecto PRAES. Permitió consignar puntos de vista, comentarios, observaciones y reflexiones, que se organizaron en protocolos de entrevista y matrices descriptivas, analíticas. En el grupo de estudiantes de grado décimo y undécimo, se evidenció una mayor formación y apropiación de las temáticas relacionadas con el cuidado del entorno escolar en los proceso de embellecimiento del entorno educativo, permitió desarrollar habilidades cognitivas, integradoras, ecológicas, ambientales, científicas. Ellos establecen como principal definición para el cuidado ambiental los criterios como “la autoestima, la convivencia, y el sentido de pertenencia,” (Anexo 1 grupo focal sexto a undécimo 2016).

Desde el punto de vista de la Educación Ambiental estos valores permiten la formación de una cultura ambiental.

Además, existen estudiantes que han tenido un mayor acercamiento a proyectos como el PRAES en el cual han desarrollado diferentes actividades de reconocimiento y exploración del ambiente con acciones basadas en reciclaje, campañas de prevención y salidas pedagógicas, tienen una mayor comprensión y practican actitudes ambientalistas. Son críticos y propositivos a la hora de analizar situaciones ambientales que los afectan en su contexto local, tal como lo manifiestan en los comentarios que hacen referencia al significado de la protección del ambiente y hacia las estrategias de enseñanza en el aula, como lo manifiestan los estudiante en el grupo reflexivo 2016 (GR: F1.2016) “Es necesario de una cultura ambiental que involucre a toda la comunidad educativa con prácticas que se sostengan dentro y fuera de la institucion”

Durante la observación de clases (Anexo 1 OD1.2015), se ratificaron en la docente uno, aspectos que manifestó en la entrevista (Anexo 1 ENTR.DOC, 01), tales como, la planeación de las temáticas de biología, organización del aula de clase en proyectos formativos que involucren a los estudiantes y su participación durante el desarrollo de la clase. Las herramientas de trabajo implementadas son guías, talleres. La docente buscó en todo momento resaltar el objetivo de la clase y el uso de herramientas tecnológicas.

En la primera visita institucional Noviembre 20/2015 (Anexo 2 GR.2015) participaron los relatores de los grupos reflexivos tales como padres de familia, docentes y estudiantes, quienes manifestaron las dificultades observadas en los estudiantes expresaron las siguientes:

falta de comprensión de textos y atención, indisciplina, falta de concentración por los espacios reducidos de las aulas, la poca ventilación, las altas temperaturas y el hacinamiento en las aulas, apatía por el estudio, poco acompañamiento de los padres y mal uso de las tecnologías.

En la segunda pregunta ¿Qué fortalezas tienen los estudiantes en su proceso de aprendizajes?, se encontraron muchas fortalezas de los estudiantes, coincidiendo en diversos puntos como: Creatividad, talento y actitud con lo referente a la cultura y el arte, motivación espontánea por la lectura y escritura, dominio de las tecnologías, autónomos, de mente abierta y dispuestos al aprendizaje (Anexo 1).

En la tercera pregunta ¿Cuáles estrategias didácticas tiene los docentes para mejorar los procesos de aprendizajes de los estudiantes? se dieron a conocer las estrategias que utilizan los docentes para mejorar las condiciones de los estudiantes como: la lúdica, la aplicación de proyectos que benefician el aprendizaje de los estudiantes, trabajos en grupo, lectura de obras y cuentos, uso de herramientas tecnológicas, literatura con sentido significativo, talleres, laboratorios, debates, foros, trabajos de campo, observando que son muy pertinentes y se recomienda que estas estrategias sean intencionadas y socializadas. De las estrategias mencionadas, como la lúdica, trabajos grupales, talleres, foros, ha permitido impactar en los procesos de enseñanza, abriendo espacios de motivación en la población educativa que se han reflejados en los últimos resultados de prueba saber, entre las escuelas públicas del Departamento del Atlántico se alcanzó el primer lugar que se espera mantener con los procesos de enseñanza que lidera el cuerpo docente y la motivación a través de las prácticas

de aula, de igual forma en los procesos de pruebas internas se ha logrado un proceso unificado, dando paso a mejores resultados de los educandos.

En cuanto al apoyo que los padres de familia deben brindarles a sus hijos en el proceso educativo, expresaron la obligación de disciplinarlos, estar pendiente y apoyarlos; sin embargo, muchos padres no acompañan a sus hijos en los procesos educativos. La Institución Educativa ha liderado un proceso de acompañamiento a través de la escuela de padres y los procesos de comunicaciones alternativos entre cuerpo docente y acudiente con el uso adecuado de la red informática, bajo procesos de acuerdo institucional entre directivos, docentes y padres de familia con la firme intención de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje

En relación con lo anterior, podemos expresar que la formación de una cultura ambiental en los estudiantes de sexto a undécimo grado de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino del municipio de Puerto Colombia, se hace necesaria no solo desde la perspectiva de las ciencias naturales, también desde otras áreas del saber cómo las ciencias sociales que permita la creación de una cultura ambiental autónoma y participativa liderada desde la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino. De acuerdo, como dice Arango Inés (1996:20) sobre el desarrollo de la comunidad “Es una modalidad de trabajo que se plantea como alternativa educativa especialmente cuando se reconoce que la base del desarrollo humano es la participación, la creatividad y la autonomía”. De esta forma se pretende desarrollar una propuesta didáctica de intervención para la formación de cultura ambiental, acorde con las necesidades ambientales de la comunidad educativa y su entorno.

Finalmente, el proyecto de investigación Didáctica de la Educación Ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino de Puerto Colombia, destacan el papel de la educación y la formación de la cultura ambiental, en la promoción de procesos de transformación del sujeto y sus interrelaciones con el entorno. Este derrotero del trabajo investigativo, supone el análisis y reflexión de las concepciones y prácticas que conllevan a la apropiación de la realidad concreta del entorno inmediato y las condiciones por las cuales se desarrollan actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

Debido a lo que la cultura ambiental es un tema muy amplio, es necesario delimitarlo desde nuestra investigación Didácticas para la Educación Ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino en tres referentes que son: los valores, las actitudes y los comportamientos. De ahí que el tratamiento a los problemas ambientales involucre la necesidad no solo de un enfoque educativo, sino también cultural, que se aborde desde los valores, las creencias, las actitudes y los comportamientos ecológicos (Bayón y Morejón, 2005, p. 2). Asimismo es a través de la educación que el estudiante interioriza la cultura, reorienta sus valores y transforma su realidad desde una perspectiva reflexiva.

A modo de antecedentes para el desarrollo de la didáctica la Educación Ambiental citamos las reuniones de las Naciones Unidas: Conferencia de Naciones Unidas (PNUMA_UNESCO)

(Estocolmo, 1972), Congreso Internacional sobre Educación y Formación sobre Medio Ambiente. Que referencian la importancia de la Educación Ambiental en las diferentes instituciones educativas del mundo desde su entorno con estrategias pertinente a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro en 1992, en particular el capítulo 36 de la Agenda XXI. Que pretende mejorar los procesos por los cuales se ha

enriquecido y reorientado de manera reflexiva y crítica las experiencias en las escuelas, siendo este un punto a favor de las enseñanzas del medio ambiente desde la realidad escolar. Teniendo presente esta iniciativa gubernamental fortalece la importancia de las investigaciones sobre el cuidado del medio ambiente desde la realidad del entorno escolar.

Los planteamiento de la cumbre de Río y Estocolmo referentes a la importancia del entorno escolar en la educación ambiental, nos permiten soportar la importancia de la Educación Ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino del municipio de Puerto Colombia como se encontró en la entrevista (Anexo 1 D.1.2015) “principalmente el medio natural, el contexto es el principal recurso didáctico, pues es allí donde a través de la observación de la realidad podemos percibir la problemática ambiental”.

Por consiguiente la didáctica para la Educación Ambiental encierra una gama de conocimientos, que posibilita conocer el entorno tanto así que permita a las instituciones ser partícipe de este proceso, y sobre todo tener certeza de la cultura ambiental está formada en nosotros, como plantea Aldana-Domínguez J.(2004). En su investigación biodiversidad caribe y servicios eco-sistémico. Haciendo referencia a que las instituciones deben ser vistas como una gran oportunidad en la enseñanza del cuidado del medio ambiente y más aún cuando goza de una riqueza en biodiversidad, otros antecedentes teóricos que sustentan la importancia de la Educación Ambiental desde la escuela, es el documento N° 24 del Ministerio de Educación Nacional(2012),que hace claridad en que el niño aprende interaccionando con su ambiente, transformando activamente sus relaciones con el mundo de los adultos, de las cosas, de los acontecimientos y de manera original.

De lo anterior podemos resaltar la importancia que tienen los estudiantes en la construcción de sus conocimientos y prácticas ambientales y como recomendación final tener presente la política pública nacional y seguir trabajando con el proyecto PRAES, articulándolo entre las ciencias naturales y las ciencias sociales dejando abierta la posibilidad que las demás áreas puedan involucrarse en la formación de una cultura ambiental como menciona en la entrevista (Anexo 1D1.2015) “ la educación ambiental en la escuela se está trabajando desde el proyecto PRAE , pero sería bueno trabajarla desde las ciencias naturales y las sociales sin dejar de lado la participación de las otras áreas” . Ya que estas dos áreas han establecido espacios de reflexión escolar, donde se estructuran prácticas pedagógicas intencionadas por el cuidado del ambiente y su entorno escolar.

2.5.4. Didácticas de las ciencias sociales

La didáctica de las ciencias sociales es una ciencia de la práctica que se encarga de la aplicación sistemática de conocimientos científicos para solucionar problemas prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales, tanto en contextos educativos formales como en escenarios extraescolares. “[...] la Didáctica de las Ciencias Sociales puede ser considerada como un saber científico de carácter tecnológico, al que se une un hacer técnico” (Prats, 1997, pág. 11). Su objeto de estudio es el proceso de enseñanza-aprendizaje: el análisis de las relaciones entre profesorado, alumnado y conocimiento escolar en el contexto de un aula en un momento determinado desde los valores (Pagés, 2004). “La función básica de la DCS es comunicar, hacer comprensible, enseñar y enseñar a enseñar acerca de la geografía, la historia, la sociedad y la cultura” (Hernández, 2000, pág. 30).

Lo anterior ha permitido que las ciencias sociales tuviera un enfoque integrado, este fue uno de los primeros enfoques en (DCS didáctica de las ciencias sociales) en el Estado español, deudor de Estudios Sociales de EE UU. De acuerdo a este planteamiento es básico seleccionar conceptos “transdisciplinarios” relevantes en cada disciplina de las ciencias sociales para integrarlos en una sola red conceptual de esta forma permitir la estructuración disciplinar que conforman las ciencias sociales. Las actividades didácticas de ciencias sociales forman parte de un proceso de enseñanza-aprendizaje impulsado por la intervención pedagógica del profesor, el alumno construye y asimila nuevos conocimientos y significados, modifica y reordena los previos.

Con respecto a la Didáctica de las Ciencias Sociales se puede afirmar que los lineamientos más frecuentemente tomados en cuenta en la pregunta por el objeto y los problemas que debe abordar la enseñanza de las Ciencias Sociales en la Escuela, están diseñados por el Ministerio de Educación Nacional, y han sido llamados “estándares”, con la intención de ser tomados como “una guía para que los alumnos de todos los niveles puedan dar una mirada al individuo en la sociedad y su relación con el medio ambiente a lo largo del tiempo”. (Ministerio de Educación Nacional, 2004). Se resalta, por tanto, como objeto de estudio al hombre como ser que se relaciona con otros hombres y con un entorno, enmarcado en un contexto espacio-temporal determinado por los valores y la cultura.

Por consiguiente las didácticas de las ciencias sociales nos permiten afianzar la cultura ciudadana desde el ámbito ambiental a través de la puesta en marcha de una propuesta

didáctica “Con Material Didáctico Construyo Cultura Ambiental”, de esta manera articular con las ciencias naturales las temáticas comunes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.5.5. Didáctica de las ciencias naturales

La enseñanza de las ciencias, debe buscar la explicación del por qué se dan los eventos o fenómenos, y cómo se producen; esto es lo que hará progresar al conocimiento científico (Mencionado en Morín, 1990). De acuerdo a lo mencionado por Morín el aprendizaje es producto de la modificación de ideas al añadir nuevos elementos que posibiliten una mejor explicación de lo que sucede en el mundo, el entorno o la institución.

La Didáctica de las Ciencias naturales desarrolla, desde hace algunos años, investigaciones en diferentes líneas de trabajo que pretenden aportar conocimiento al respecto. Entre dichas líneas, se pueden mencionar investigaciones referidas a las concepciones de los alumnos, a las concepciones de los docentes sobre ciencia, a las nuevas tecnologías en la educación científica, a la formación y capacitación en ciencias, a los modelos didácticos, entre otras. Además nos permite articular con las demás áreas del saber cómo las ciencias sociales en las temáticas comunes referentes al medio ambiente y la protección del ecosistema desde el punto de vista de la cultura ciudadana.

Por consiguiente, se mantiene una relación con los estándares básicos de competencias y los lineamientos curriculares para el caso de las ciencias naturales MEN Documento N°3(2006).

El documento de Lineamientos en Ciencias Naturales y Educación Ambiental propone dos ejes fundamentales para el desarrollo de las competencias en esta área, así:

- *Procesos de pensamiento y acción* que, a su vez, se abordan desde tres aspectos fundamentales:
 - cuestionamiento, formulación de hipótesis y explicitación de teorías;
 - acciones que ejecuta el estudiante para alcanzar lo anterior;
 - reflexión con análisis y síntesis que permite al estudiante entender a cabalidad para qué le sirve lo aprendido.
- *Conocimiento científico básico* que desarrolla a partir de:
 - relaciones biológicas;
 - relaciones físicas;
 - relaciones químicas, todas ellas abordadas desde la básica primaria y secundaria (pág., 118).

2.5.6. Interdisciplinariedad.

Es un concepto que se viene utilizando desde épocas recientes, se viene utilizando en el campo educativo de diversas áreas o niveles. En el caso de la enseñanza de las ciencias, la naturaleza de los contenidos demanda que estos sean tratados en forma interdisciplinaria con el fin de darle un mayor sentido y significado, así propiciar mejores aprendizajes en los estudiantes, además la interdisciplinariedad de la ciencias naturales y sociales permite la trabajar bajo ejes transversales como el medio ambiente y la ética Grisolia (2008:3). La mayoría de las investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional, que abordan aspectos específicos de la problemática ambiental, sugieren el tratamiento interdisciplinario como alternativa de actuación que promueva la complejización de la dinámica escolar. De esta manera se busca disminuir la fragmentación de los conocimientos y el activismo, por la necesidad de mostrar resultados ante la presión institucional. La interdisciplinariedad se constituye de esta manera en un punto central de la propuesta de educación ambiental, puesto

que favorece la creación de espacios donde se vinculen la reflexión, la práctica y la creatividad favoreciendo el despliegue de las cualidades de las personas. Para tal efecto surge la necesidad de generar propuestas que involucren el diálogo de saberes con el propósito de avanzar en la construcción de una propuesta didáctica en educación ambiental, que emerja de la observación el acompañamiento, la reflexión y la participación, diálogos de saberes sobre las prácticas y experiencias de la comunidad académica de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino. De lo anterior podemos mencionar que la interdisciplinariedad implica el reto de construir un marco de compromisos que evidencie la relación entre varias disciplinas (Torres 2000), lo que se visibiliza en un intercambio de interpretaciones y métodos de trabajo. En el mismo sentido, Gonzales y Rueda (1998) consideran como característica fundamental del trabajo interdisciplinario el surgimiento de una armonía discursiva, permitiendo una relación dialógica, Así:

Una propuesta interdisciplinaria convoca diversas disciplina alrededor de un objeto en una relación simétrica, dinámica e interactiva propiciando un diálogo que permita la construcción de la unidad a partir de la pluralidad de las voces provenientes de los diversos campos disciplinares (P.16).

De lo mencionado nos permite trabajar en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino una propuesta didáctica producto de la investigación de la interdisciplinariedad entre las ciencias sociales y las ciencias naturales en la construcción de cultura ambiental por la interacción que permite el entorno educativo como la cercanía al mar a escasos 50 metros del predio educativo, la vegetación del manglar que bordea las playas, hacen necesario trabajar desde las disciplinas en mención, para hacer posible sustentables la características ecológicas y turísticas de la institución y el municipio de Puerto Colombia donde la comunidad educativa construya una practicas útiles al cuidado del entorno ambiental..

2.5.7. Ambientes de aprendizajes

El entorno está constituido por espacios y los elementos que lo integran en unas estructuras interrelacionadas entre sí, de estas encontramos la dimensión física que hace referencia a los espacios físico (centros de aula), las condiciones estructurales y su organización; la dimensión funcional, que hace referencia a el modo de utilización de los espacios y la actividad para que están destinadas y su polivalencia; la dimensión temporal, que refiere al momento en que los espacios van a ser utilizados; dimensión racional, entendida como las distintas relaciones que se establecen dentro del aula, autoridades y participantes Forneiro (2008). De estas estructuras se puede dimensionar la importancia de la experticia del maestro en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizajes a través del uso de los ambientes de aprendizajes.

De acuerdo a lo mencionado el ambiente de aprendizaje se forma por el conjunto de percepciones de los diferentes miembros o grupos sobre el funcionamiento y dinámica del aula, en la cual se generan actitudes, creencias, posicionamientos, formas de pensar y de actuar que confluyen en los miembros en su participación, responsabilidad y compromiso. Es un lugar donde, con base en la personalidad grupal, la dinámica del ambiente de aprendizaje puede variar en función de las diversas maneras en que los alumnos enfrentan sus tareas cotidianamente según su proceso de aprendizaje, intereses, necesidades, cada grupo, con su propia personalidad, configura el ambiente de aprendizaje; el profesor, al ser sensible al comportamiento del grupo, modifica la dinámica para adaptarla a su personalidad grupal (Villalobos, 2006).

3. DIÁLOGOS CON LAS EXPERIENCIAS.

Hablando con las experiencias internacionales, nacionales y locales nos permite saber que se ha hecho en los estudios ambientales y como pueden ser un gran insumo aportante a nuestro proceso de investigación intervención en educación ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino La problemática ambiental en gran parte, es una manifestación de carácter eminentemente humana, generada por una serie de procesos y relaciones socioculturales. A partir de lo anterior, se realiza un recorrido reflexivo de antecedentes tomando los diferentes estudios investigativos para conformar el estado del arte, desde la mirada de las propuestas y/o estrategias pedagógicas sobre educación ambiental en la construcción de cultura ambiental.

3.1. Diálogos con las experiencias internacionales.

A nivel internacional, se inicia en España con los estudios de Novo y Murga (2010) sobre —Educación Ambiental y ciudadanía planetaria‖ publicadas en Revista Eureka: Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, número extraordinario, vol. 7, en donde parten de la concepción que ciudadanía es, el resultado de la relación entre los individuos con su comunidad, ubicándose en ella y sintiéndose parte activa de la misma, con derechos y deberes y con un sentido de pertenencia. Resaltan que una educación ambiental implica un contenido ético, social y político, y que por lo mismo, la identidad local y la ciudadanía planetaria deben percibirse como complementarias: —un ethos de inclusividad, que no eliminase ninguna de las visiones sino que las fundiese en un modelo glocal (2010, p.183) concibiendo la tierra como un sistema finito.

Las autoras concluyen que la ciudadanía debe ser planetaria a causa de la percepción generalizada de los seres humanos de vivir en un mundo de interdependencias. Propone unas pautas para que la Educación Ambiental frente a la actual sociedad compleja y globalizada, tenga el reto de la construcción de una ciudadanía planetaria sostenible, basada en la capacidad de asombro ante la vida, la moderación y precaución en el uso de los recursos, el desarrollo de valores en lo asociativo, la solidaridad, el respeto al otro, la pluralidad, la diversidad ecológica y cultural, la comprensión recíproca y la tolerancia, consciente de la eco dependencia, comprometiéndose con el cuidado y la preservación de la vida en todas sus expresiones.

La propuesta investigativa educativa —Estrategias Pedagógicas en la formación de experiencias orientadas a un comportamiento pro-ambiental en escuelas preparatorias^{II} que desarrolla en México, Rodríguez (2007) a través del Centro de Educación Ambiental e investigación Sierra de Huautla, Morelos, corresponde a la construcción e implementación de estrategias pedagógicas en la formación de experiencias orientadas a un comportamiento pro ambiental en escuelas públicas en el nivel de preparatoria, como tarea de cultura ambiental para un sujeto en formación, donde el estudiante contemple, construya y desarrolle una praxis útil a su entorno sociocultural, económico y físico en favor de la conservación y sustentabilidad de su entorno ambiental del cual es parte vital.

De lo anterior, se puede interpretar que la estrategia pedagógica de Rodríguez (2007) se enfoca en desarrollar competencias pro ambientales en el estudiante para la creación de una cultura ambiental ciudadana, a partir de procesos de contemplación (conocimiento), a la racionalidad técnica (recursos y estrategias) y a la praxis humanística y social de un quehacer

intelectual, sensible, consciente y pragmáticamente adecuado a las demandas del entorno sociocultural, económico y físico del que forma parte, y que debe estar soportada en una planeación —con sentido proactiva, Interactiva y pros activa (p.126) a partir de un trabajo lúdico- creativo en la búsqueda de argumentos, estrategias y procesos como establecer relaciones armónicas, consultar, aplicar, diseñar procedimientos y vivenciar valores, prácticas y normas para una acción propositiva.

Más adelante se convoca el Seminario de Belgrado Yugoslavia 1975, en este evento se le otorga a la educación una importancia capital en los procesos de cambio con la finalidad de priorizar en la formación del ciudadano del mundo en el cuidado de su entorno ambiental. A partir de la Conferencia de Nairobi 1976, Reunión de Tbilisi URSS 1977, que permitió definir la naturaleza, los objetivos y los principios pedagógicos de la educación ambiental y a su vez las orientaciones que deben regir su desarrollo en el plano nacional e internacional y estimo que la Educación Ambiental debería integrarse en el conjunto de proceso educativos y dirigirse a toda la población de cada región.

De igual forma se realizó el Encuentro de Moscú 1987, que busca garantizar y poner de manifiesto algunas necesidades y prioridades del desarrollo de la educación y formaciones ambientales para los años 1990-1999 y dirigirse a toda la población de las diferentes regiones del mundo.

En ese mismo orden de ideas, del cuidado del medio ambiental se da la Conferencia de Malta 1991, Seminario de El Cairo 1991, Conferencia de Río Brasil 1992, se le llamó cumbre de la tierra, emitieron varios documentos destacándose la agenda 21 que contiene tareas a

realizar hasta el siglo 21, que referencio el desarrollo sostenible a su vez, sensibilizar a la población sobre la necesidad de integrar las consideraciones medioambientales y sociales a las políticas de desarrollo económico en los diferente miembros de estas reuniones.

Durante el Encuentro de Chile 1995, Encuentro de Paraguay 1995, II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental México Guadalajara 1997, buscaron promover y difundir modelos regionales de educación y comunicación ambiental e integrar sus acciones estratégicas a la agenda 21 sobre el desarrollo económico sostenible.

En la Conferencia Internacional de la UICN realizada en Montreal 1996, se busca que hasta el 2030 los países industrializados disminuyan el uso de contaminantes de la capa de ozono, luego en la Reunión Iberoamericana de Educación Ambiental para los países de la Región Central de América Latina de Managua 1996 y la Reunión Iberoamericana de Educación Ambiental para los países del Sur de América Latina realizada en Bogotá 1997, Reunión Iberoamericana de Educación Ambiental para los países del cono sur. Argentina 1997, así como el III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental dado en Venezuela 2000, comenzó a existir preocupación por buscar soluciones a la problemática ambiental, a su vez, se planteaba la Educación Ambiental como una estrategia importante en los planes de desarrollo de cada Estado como una política mundial, La cual es de interés en nuestro entorno institucional.

3.2. Diálogos con las experiencias nacionales.

En Colombia se han venido realizando esfuerzos a partir de la década de los 90, que han dado lugar a la formulación e implementación de diferentes estrategias en educación ambiental.

A nivel Nacional, se destaca la monografía de educación ambiental: Una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia de Torres (2008) publicada en la Revista Iberoamericana de Educación: Proyectos y Experiencias, No 16, en la cual, a la luz de sus investigaciones y de su significativa experiencia como coordinadora del Programa Nacional de Educación Ambiental en Colombia, realiza un estudio sobre el trabajo de Educación ambiental que, según ella, debe enmarcarse en procesos de Investigación Acción- participación para buscar soluciones a la crisis ambiental y el manejo adecuado del entorno, tanto para reducir las tendencias actuales de destrucción como para el desarrollo de una nueva concepción de la relación sociedad – naturaleza. Para Torres Carrasco (2008), el reto de la educación ambiental, está en la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas con capacidad para comprender las dinámicas de contexto, reconocerse como parte integral del ambiente, de sus problemáticas y de sus posibles soluciones. En su experiencia significativa, la autora evidencia que las actividades que se realizan desde lo ambiental son aisladas y descontextualizadas; los procesos de construcción del conocimiento no se integran en la escuela, carecen de significación y no están acompañadas de un proceso de construcción conceptual, metodológico y estratégico por parte de los maestros, situación que afecta la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas responsables con su ambiente.

Según Torres Camargo (2008), la escuela debe propiciar la creación de espacios comunes de reflexión, la adquisición de competencias ciudadanas en lo ambiental, basados en el desarrollo de criterios de solidaridad, tolerancia, búsqueda del consenso, respeto por la diferencia y autonomía, que formen para la gestión y la toma de decisiones para construir un medio ambiente sano y una mejor calidad de vida, fin último de la educación ambiental.

Se reseña los aportes de la Tesis de grado de Maestría en Medio Ambiente y desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia: —La Escuela como escenario de complejidad (La Educación Ambiental desde la complejidad) Londoño (2008) quien concibe que la educación ambiental debe dejar el reduccionismo y la fragmentación y tener en cuenta el conjunto de relaciones e interdependencias entre las condiciones naturales y las culturales. Por lo mismo, para la autora, se hacen posibles —procesos de creación, producción y disfrute, que permitan reencantar el mundo de esperanza, deseos y urdimbres, constructores de actitudes “mejoradoras” en las interrelaciones vitales desde vivir el mundo a nivel local, regional, nacional y mundial (2008, p.7); donde cada uno acepte su responsabilidad frente a la conservación de la vida.

Para Londoño, la educación ambiental se concibe de esta forma como un proceso cognitivo de nuevas formas de vivir, donde se ubiquen actores naturales y sociales, conscientes de su realidad, responsables, —introduciendo la bioética con una biométrica, alternativa de cambio ante una educación apática al deterioro de la vida (2008, p.72). Este debe ser un proceso, una labor conjunta, conectada y comprometida de los docentes de todas las áreas.

Es importante señalar aquí los esfuerzos legislativos que en materia de Educación Ambiental se han venido realizando en el país y que han dado lugar a la formulación e implementación de instrumentos de política ambiental que en diferentes períodos del desarrollo de la temática han jugado un papel importante en la apertura de espacios formativos y de proyección para el manejo adecuado del ambiente. Entre estos instrumentos se puede citar el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, expedido en diciembre de 1974, el cual estipula en el título II de la parte III, las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental y específicamente las disposiciones para el sector formal. Dichas disposiciones, reglamentadas mediante el Decreto 1337 de 1978, aunque significaron un avance en el marco normativo, tuvieron limitaciones de orden conceptual, por cuanto insistieron solamente en la implementación de la Educación Ambiental a través de la inclusión de cursos de ecología, de preservación ambiental y de recursos naturales, al igual que mediante el impulso a jornadas ambientales en los planteles educativos. Esto llevó a que el tratamiento dado a lo ambiental se redujera al estudio de la ecología, dejando por fuera los aspectos sociales y culturales que le son inherentes.

Además de lo anterior, ella le aporta a la sociedad civil herramientas eficaces para la gestión ambiental en el contexto de la participación y el control social aspectos estos relevantes para los propósitos nacionales en lo que a la protección y cuidado del ambiente se refiere. En el mismo año (1991) y derivado del planteamiento anterior, a través del Documento CONPES, DNP 2541 Depac: Una política ambiental para Colombia, se ubica a la Educación Ambiental como una de las estrategias fundamentales para reducir las tendencias de deterioro ambiental y para el desarrollo de una nueva concepción en la relación sociedad - naturaleza.

En el periodo comprendido entre 1994 y 1998 se formula en Colombia el Plan Nacional de Desarrollo denominado "Salto Social". En este se hace especial énfasis en la necesidad de lograr una sociedad equitativa, participativa, solidaria y respetuosa de los derechos humanos, que reconozca su identidad y la prioridad de conservar el capital cultural, social, ecológico y humano. En este mismo sentido, el plan amplía las competencias y responsabilidades en materia de protección y manejo del ambiente cuando señala que los cambios imprescindibles en los individuos, no sólo son responsabilidad del sistema educativo, sino que deben ser una acción de la sociedad en su conjunto, la cual, al generar un cambio de actitud en dichos individuos, permita la transición del país en el que viven los colombianos, hacia el país que imaginan y realmente desean.

En este contexto y en el mismo periodo (1995), tanto el Ministerio del Medio Ambiente como el Ministerio de Educación Nacional, elaboran documentos para los lineamientos de una política nacional de Educación Ambiental, en el marco de las políticas nacionales educativas y ambientales, dando paso de esta forma a unos estándares de competencia que permitieron la relación temática entre las didácticas de las ciencias sociales y las ciencias naturales en los componentes de espacio y medio ambiente.

En su momento estos documentos intentaron definir un marco conceptual general y unas estrategias particulares, atendiendo a sus competencias y responsabilidades. El documento del Ministerio del Medio Ambiente "Cultura para la Paz, hacia una política de Educación Ambiental", centró su formulación en el propósito de promover al interior del SINA una cultura ambiental solidaria, equitativa y no violenta, que entendiera y respetara las diferencias

regionales y étnicas de Colombia (diversidad) y se orientara hacia la creación de espacios de intercambio y comunicación, los cuales brindarían la oportunidad al ciudadano(a), de aportar a la construcción de un proyecto colectivo de sociedad.

El interés de estimular una cultura de desarrollo, de mejorar la calidad de vida de los colombianos, de promover una producción limpia, de desarrollar una gestión ambiental sostenible y de orientar los comportamientos de la población, en un marco ético, condujo igualmente a que en 1997, dentro del mismo Plan de Desarrollo, el Ministerio del Medio Ambiente redactara el Plan Nacional de Desarrollo Ambiental "El Salto Social, hacia el desarrollo humano sostenible". Dentro de este Plan, entonces, la Educación Ambiental se posiciona como la instancia que permite una construcción colectiva de nuevos valores y garantiza un cambio a largo plazo, frente al estado actual de los ámbitos social, económico y ambiental. Dicho plan precisa que para obtener un nuevo ciudadano, se requiere de la construcción de un proceso de sensibilización, concientización y participación y propende por que mediante la educación el hombre mejore su actuación sobre la naturaleza, haciendo un aprovechamiento sostenible de los recursos de que dispone y a los cuales tiene acceso.

Entre 1998 y 2002, en el marco de la Política Ambiental del Plan de Desarrollo: "Cambio para construir la paz", el Ministerio del Medio Ambiente diseña y pone en ejecución el Proyecto Colectivo Ambiental, el cual se posiciona como su carta de navegación. Este proyecto privilegia los instrumentos y acciones dirigidos a fomentar entre los ciudadanos la ética, la responsabilidad, el conocimiento y la capacidad para prever y enfrentar colectivamente, la solución de los problemas ambientales, dándole vital importancia a la participación y la Educación Ambiental. Dicho proyecto parte de reconocer, que lo ambiental

tiene su concreción en lo regional y lo local y que el estado del medio ambiente está afectado por la acción de la sociedad y los distintos sectores de la economía; gira en torno, a la restauración y conservación de áreas prioritarias en eco regiones estratégicas, buscando promover y fomentar el desarrollo sostenible en el nivel regional.

En éste contexto, el Proyecto colectivo Ambiental ubica como instrumentos fundamentales: la generación de conocimiento y la educación, para garantizar su efectividad. Así mismo, plantea el fortalecimiento de los procesos educativos y de formación ambiental (formal y no formal) desde las prácticas de aula, que en coordinación con el Sector Educativo y otros sectores, organismos y organizaciones, se han venido promoviendo a través de diferentes programas, proyectos y actividades educativo-ambientales entre los que se destacan: La incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica en zonas rurales y pequeño urbanas del país (Convenio MEN - MMA. Crédito BID). Sin embargo, la inclusión de dicha estrategia educativa en el código antes mencionado, no logró impactar tal como se esperaba al sistema educativo nacional. Las acciones en éste aspecto siguieron siendo aisladas y atomizadas y con gran énfasis en apoyos a los proyectos de intervención.

3.3. Diálogo con las experiencias locales

A nivel local, son pocas las investigaciones reconocidas sobre la educación ambiental, precisamente se requieren estas investigaciones territorializadas, ya que no hay muchos avances el respecto en la academia regional, finalmente se trae a la reflexión, un aporte de la Universidad del Norte de Barranquilla. Biodiversidad Caribe y Servicios Ecosistémicos. Memorias del III Simposio de Biodiversidad realizado por Aldana (2014)), que prácticamente

se constituye en una información diagnóstica de partida para éste trabajo de investigación. En su trabajo investigativo, Aldana evidenció la importancia que tienen las instituciones educativas en la influencia de su entorno como una gran oportunidad en la enseñanza del cuidado del medio ambiente y más aún cuando goza de una riqueza en biodiversidad.

De lo mencionado, nuestra investigación es un aporte para entender la realidad ambiental de nuestro contexto local y regional e institucional.

4. METODOLOGÍA.

Nuestra investigación intervención educativa es de tipo cualitativa, nos permite trascender en el proceso investigativo en conocer su realidad, como ser parte de ella de manera responsable y participativa. La información se recoge a través de estrategias de recolección de la información que son valorados categóricamente, permitiéndonos entender posturas diferentes a la hora de entender la investigación, desde el punto de vista sistémico, haciendo uso del estudio de caso y diferentes técnicas de recolección como encuesta, grupos focales, visitas in situ, grupos reflexivos y los resultados arrojados finalmente conllevan a que la investigación sea propositiva porque culmina con la formulación de una propuesta encaminada a mejorar el problema identificado.

4.1. Investigación cualitativa.

Nuestro proyecto de investigación Interdisciplinariedad Didáctica para la Educación Ambiental con los estudiantes de 6° a 11° en la Institución Educativa san Nicolás de

Tolentino del municipio de Puerto Colombia se orienta desde un enfoque cualitativo que trata de identificar la naturaleza de las realidades teniendo presente la investigación educativa, el estudio de caso, y la investigación intervención.

En primer lugar partimos de la Investigación Educativa, en los tiempos presentes de la educación se prioriza en la investigación de la acción docente y comunidad educativa, por la relevancia de saber qué se está haciendo y cómo se está haciendo con fines de mejoramiento continuo. La educación como proceso, desde una dimensión social, tiene como finalidad garantizar el pleno desarrollo del ser humano y constituye el vehículo de la cultura y los valores en la construcción de espacios de socialización, teniendo en cuenta estos principios, entendemos la importancia que expresa la investigación educativa y la participación de los diferentes actores en la educación como plantea (Lavigne, 2002). La escuela, la familia son dos importantes contextos socializadores, que interactúan entre sí en el proceso de formación integral de la personalidad de los niños y adolescentes. Solo la participación coordinada, planificada de la familia y la institución escolar, contribuye al crecimiento y la emancipación de los educandos, desde lo cognoscitivo, afectivo y emocional.

Por consiguiente, la investigación educativa nos ha permitido comprender el entorno ambiental y las relaciones existentes entre los diferentes actores que la conforman, cada uno con sus aportes los cuales han enriquecido los avances en la construcción de conocimientos significativos de la dinámica ambiental educativa recogidas en nuestra investigación titulada “Interdisciplinariedad Didácticas de la Educación Ambiental en la Institución san Nicolás de Tolentino del municipio de Puerto Colombia”.

Desde una perspectiva epistemológica el proceso metodológico de esta investigación es de corte cualitativo. Según Irene Vasilachis de Giordano (2006), la investigación cualitativa hace referencia a las divergentes estrategias, métodos, técnicas de recolección, de interpretación y que además depende del enfoque presupuestos y métodos acerca de la realidad social que se investiga (p, 25). Nos identificamos con lo propuesto ya que nos permite desarrollar el proceso de investigación de manera clara en la recolección e interpretación de nuestra realidad educativa en la formación ambiental.

4.2. Investigación educativa.

Formalmente, definiríamos investigación educativa como “un proceso sistemático e intencional que consiste en la recogida de información fiable y válida y el análisis e interpretación de la misma, con el fin de ampliar el conocimiento sobre los fenómenos educativos, buscar una explicación y comprensión de los mismos, así como solucionar los problemas planteados en el ámbito de la educación”. Como ideas principales destacamos en esta definición la intencionalidad del proceso, la importancia de obtener informaciones útiles, y la necesidad de tratar de solucionar los diferentes problemas que surgen en el aula desde un punto de vista riguroso.

En esta definición se recogen también dos posturas diferentes a la hora de entender la investigación educativa: una relacionada con la ampliación del conocimiento en términos generales y la otra con la aplicación más práctica, como solucionadora de problemas en el aula, a partir del conocimiento obtenido. La educación como ciencia está encuadrada dentro

de las llamadas ciencias sociales y humanas. Para entender un poco mejor esto podemos partir del siguiente esquema.

	Concepto de aplicación	Beneficio
Ciencias Formales	Estudian las formas válidas de inferencia lógica-matemática. Por eso no tienen contenido concreto, es un contenido formal en contraposición al resto de las ciencias fácticas o empíricas.	Aplica a la realidad de un conocimiento
Ciencias no Formales	Los conceptos se aplican a la realidad que nos rodea como la psicología y sociología (centradas en el ser humano).	Aplica a la realidad de un contexto
Ciencias Sociales y Humanas. Ciencias Naturales	Estudio de la naturaleza y, lógicamente, siguen el método científico: astronomía, biología, física, geología, química y geografía.	Aplica a la realidad de un contexto y las relaciones del hombre, el estudio de la naturaleza y ambiente

En un primer nivel, ciencias formales y ciencias no formales. Las primeras, las formales, estudian las formas válidas de inferencia lógica-matemática. Por eso no tienen contenido concreto, es un contenido formal en contraposición al resto de las ciencias fácticas o empíricas. En las ciencias no formales, los conceptos se aplican a la realidad que nos rodea como la psicología y sociología (centradas en el ser humano), las ciencias sociales y humanas, las ciencias naturales, etc. Con relación a las ciencias naturales, éstas tienen por objeto el estudio de la naturaleza y, lógicamente, siguen el método científico: astronomía, biología, física, geología, química y geografía. Surge la siguiente pregunta desde nuestra investigación ¿por qué es importante? Podemos decir que nos permite aplicar métodos teóricos para comprender los hechos reales que suceden en la formación y además determinar causas y formular propuestas de intervención dirigidas con claridad a una propuesta para mejorar los ambientes de aprendizajes. El ambiente de aprendizaje es un sistema con vida propia, el cual

se encuentra inserto en una red de supra sistemas y sistemas paralelos que contribuyen a configurarlo” (Coll y Solé, 2001). En este orden de ideas, el ambiente de aprendizaje es un sistema integrado por un conjunto de elementos físicos, sociales, culturales, psicológicos, pedagógicos, relacionados y organizados entre sí que posibilitan generar circunstancias estimulantes favorecedoras de aprendizaje. El ambiente cambia, es dinámico, se adecua, se planea y se diseña con base en el proceso de aprendizaje del alumno, pues el desarrollo cognitivo del niño, las costumbres y creencias modulan el ambiente, desde la enseñanza del medio ambiente, así como presentar de manera clara un informe de investigación resaltando con coherencia los resultados alcanzados. Como actualidades, novedades, aportes teóricos, y el carácter sistémico de la investigación. Como la variación de los fenómenos educativos en el tiempo y en el espacio no facilitan el proceso de generalización y el establecimiento de regularidades. Esto hace más complicado el alcance de uno de los objetivos de la ciencia.

El investigador (como en todas las ciencias sociales) forma parte del objeto de estudio que investiga. Esto produce que no pueda mantenerse neutral y ajeno a la problemática educativa que investiga, lo cual no implica que deba abandonar la necesidad de ser lo más objetivo posible. Se hace necesario aclarar que el concepto de investigación educativa no tiene un marco definido y claro para delimitar lo que es considerado propiamente de la disciplina. Esto exige mantener una actitud abierta hacia sus diferentes modalidades y realizar un esfuerzo de clarificación. (Ministerio de Educación y Ciencia, 1989, Pág. 20.).

Por consiguiente, la investigación educativa nos permite tener claridad del fenómeno investigado y hacer los aportes con claridad sobre el problema que atañe la investigación. Sin embargo, no todo problema es un problema científico. Sólo son científicos aquellos

problemas que se plantean sobre un trasfondo científico, con medios e instrumentos científicos y con el objetivo primordial de acrecentar nuestro conocimiento. (Bunge, Mario, 1986, Pág. 167.) “Aunque los trasfondos científicos tienen un cuerpo de conocimientos preexistentes se tiene en cuenta que los problemas no surgen de la nada, toda teoría determina los problemas que se pueden formular.”. En consecuencia podemos decir que la investigación educativa es importante porque nos permite ser parte del caso que investigamos y ser aportantes para un colectivo de formación investigativa, con la finalidad de presentar propuestas de soluciones a las problemáticas encontradas en el caso de nuestra investigación la necesidad de fortalecer una cultura ambiental en la comunidad educativa y su contexto local y regional.

4.3. Estudio de caso.

Para la identificación del problema acudimos a la técnica del estudio de caso, el cual según Galeano (2009) Se refiere a la recolección, análisis y la presentación detallada de la información sobre un individuo, un grupo o una institución.” El estudio de caso permite conocer con claridad un suceso, entenderlo y explicarlo de manera objetiva desde su propia historia, que permiten interpretarlos desde la cercanía del investigador con el caso investigado”. (p.28).

Lo anterior significa que, como investigadores e investigados, el estudio de caso nos permite observar, analizar y comprender las prácticas docentes, evidenciado los alcances, aciertos y dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza, en la formación ambiental de la institución educativa.

Según Martínez Carazo Citada por Galeano (2009) afirma que el estudio de caso es:

una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares, la cual podría tratarse del estudio de un único caso o de varios casos, combinando distintos métodos para la recogida de evidencia cualitativa y/o cuantitativa con el fin de describir, verificar o generar teoría. (p.174).

Siguiendo las definiciones anteriores, podemos afirmar que el estudio de caso desempeña un papel importante en el área de la investigación ya que sirve para obtener un conocimiento más amplio de fenómenos actuales y para generar nuevas teorías, así como para descartar las teorías inadecuadas como herramienta útil nos permite mejor la comprensión en un entorno contextualizado, estableciendo referentes y soportes que nos ayuden a sustentar nuestra realidad educativa.

4.4. Investigación intervención.

La investigación intervención puede entenderse como un acto de tomar parte, de ser incluido, de ser aceptado o bien a tener acceso a los recursos necesarios (Moreno y otras, 2007). Según Susa (2009:242) la investigación/intervención nos moviliza a través del reconocimiento del otro, a relacionar tres palabras claves: comprender, interpretar y explicar con quienes abordamos el fenómeno, desde una mirada de segundo orden. Nos permitió romper con el esquema tradicional simplista de los procesos de investigación, en que un sujeto que observa y un objeto que es observado. Nos permitió iniciar una nueva visión,

construir conocimientos con el otro, entrar a un sistema, no solo a observar, sino ser observado. Dando a entender lo que tenemos en las manos, más que la aprehensión de los fenómenos sociales y de los procesos y manifestaciones subjetivas, así como los productos socio-históricos de estos, es un acercamiento a ellos que permite, mediante el trabajo de campo, adentrarse en los fenómenos de una manera profunda, comprender las realidades sociales o las problemáticas observadas, lo que muestra que en el arte de investigar se genera una capacidad de transformación en la acción e interacción. De esta manera, podemos entender de manera clara la los acontecimientos presentes en nuestra investigación intervención Interdisciplinariedad Didáctica para la Formación Ambiental en la institución Educativa San Nicolás de Tolentino, con el fin de interpretar los hallazgos de manera reflexiva .

4.5. Enfoque sistémico - complejo.

En el caso de la escuela esta constituye el centro cultural más importante y con más preparación pedagógica de la comunidad, que puede dirigir la capacitación de todos los factores, facilitar la actuación conjunta y controlar la efectividad de la estrategia educativa que se sigue, obteniendo mejores resultados en términos individuales y grupales. Es por esto que a través de nuestra investigación Interdisciplinariedad Didáctica para la Educación Ambiental en los estudiantes de 6° a 11° en la Institución Educativa san Nicolás de Tolentino del municipio de Puerto Colombia, nos apoyamos en la perspectiva sistémica compleja con el fin de poder entender las relaciones que se presentan en los diferentes procesos de enseñanza

y aprendizaje en el contexto educativo sin dejar de lado los cambios e implicaciones que en ellos subsisten.

Por consiguiente, como el ser humano ha buscado históricamente explicación a todos los fenómenos y cambios que ha tenido la humanidad, y actualmente en el campo de la educación con el fin de poder intervenirlo para abrir soluciones a la problemática encontrada por la complejidad de los fenómenos.

De lo mencionado anteriormente, hubo aspectos que el paradigma newtoniano que se centraba en que todo se mueve dentro de un mismo espacio absoluto, no explicaba adecuadamente ese sistema de relaciones, y que por lo tanto necesitaba de una explicación diferente. Aquí es donde nace el concepto de complejidad (Noguera de Echeverri, 2004) en el abordaje analítico, conocido también como reduccionista, el procedimiento consiste en comprender las leyes que gobiernan un sistema, en la medida en que se conoce el conjunto de las etapas que determinan el comportamiento del sistema. En ese abordaje ocurre la necesidad de analizar los sub conjuntos y las partes componentes en cada una de ellas, con el fin de conocer mejor sus aspectos y las relaciones entre ellos. De los planteamientos anteriores de la perspectiva sistémica compleja a través de la investigación llevada en curso permite conocer las interrelaciones existentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se están generando en la institución dentro de una relación sistémica.

Tenemos que reconocer que el Enfoque Sistémico es uno de los enfoques generales interdisciplinarios, que constituye un medio metodológico para el estudio de los objetos integrados y de las dependencias e interacciones integrales. Se dirige a conocer los

mecanismos de integración de los sistemas, o sea las formaciones integrales, que constituyen unidades integrales, todos, formados por elementos interrelacionados e interactuantes que muchas veces son heterogéneos. Al mismo tiempo, se tiene en cuenta, que cada sistema constituye el elemento de un sistema más grande o jerárquicamente superior. (Cadenas Marín, 2005). Al mismo tiempo el Enfoque Sistémico ha desempeñado un significativo papel en el descubrimiento y la construcción del mundo multidimensional y de múltiples niveles de la realidad en un sistema de conocimientos científicos, siendo necesario y productivo en el estudio de los fenómenos complejos. A estos fenómenos pertenecen los paisajes, la interacción entre la biota y el medio, la interacción entre la sociedad y la naturaleza, la interacción del hombre con su entorno.

Al respecto, Rolando Reátegui Lozan en su publicación: Ciencia, enfoque sistémico y complejidad ambiental expresa: “El enfoque sistémico es un instrumento necesario a conocer ya que ello permite hacer un análisis integral de los problemas ambientales. La investigación debe apoyarse en métodos que le permitan ser en su proceso investigativos sustentables y fiables desde la formación ambiental que pueda servir para ser reflexionado, meditado, discutido, incorporado por cada uno en su saber, su experiencia, su vida” (2013). Lo anterior nos confirma la pertinencia de nuestra investigación para transformar la realidad de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino en lo que se refiere a la formación ambiental.

En el mismo orden de ideas, Morín (1998) sostiene:

El conocimiento complejo, necesariamente debe traer un nuevo modo de actuar que no ordene, sino organice; que no manipule, sino comunique; que no dirija, sino anime. De modo

que demos cuenta de la realidad, donde dicha realidad es dicha por alguien, y de este modo aparece con propiedad e independencia del observador y podemos dar cuenta de ella.

De esta manera, nos permite desde la investigación Didáctica de la Educación Ambiental, mostrar la realidad investigada y las variantes implícitas en la solución del problema, como por ejemplo valores, actitudes y comportamientos que favorezcan la cultura ambiental de la comunidad educativa Tolentina, como manifestó en la entrevista el docente (Anexo 1D5.2015) “La educación ambiental necesita de la comprensión de su complejidad y la realidad en que están inmerso los estudiantes y la comunidad y que no se trabaje en forma aislada sino en todos sus componentes”.

Vale la pena citar nuevamente a Reátegui (2013) en su expresión:

La complejidad sistémica es un enfoque científico, que permite ver la realidad desde una determinada plataforma. Utilizar el Enfoque Sistémico, implica aceptar principios, definir conceptos y nociones, y utilizar los métodos y procedimientos científicos desde una determinada óptica. Es así asumir el compromiso de la complejidad. Consiste además en un camino para construir la concepción del Desarrollo Sostenible desde la óptica de la sustentabilidad (p.4).

Con base a lo planteado por Reátegui, y mencionado en la entrevista por el (Anexo 1 ENTR.DOC:5.2015) la concepción sistémica nos permite conocer esa realidad diversa relacionada con los fenómenos investigados como sistema integrado en categorías reales relacionados entre sí, facilitado un conjunto de herramientas metodológicas para conceptualizar, formalizar y comprender la realidad a través de las técnicas de modelamiento. Se trata de usar conceptos sistémicos comunes a todas las ciencias para

entender la realidad. Por consiguiente, nuestra investigación se caracteriza en poder entender las variantes que se presentan el problema o caso en el curso de su desarrollo.

4.6. Investigación intervención desde lo educativo.

Según Touriñán (2011) la Intervención educativa se define como:

La acción intencional para la realización de acciones que conducen al logro del desarrollo integral del educando. La intervención educativa tiene carácter teleológico: existe un sujeto agente (educando-educador) existe el lenguaje propositivo (se realiza una acción para lograr algo), se actúa en orden a lograr un acontecimiento futuro (la meta) y los acontecimientos se vinculan intencionalmente. (p.283).

La intencionalidad de la intervención educativa nos permite comprender las actuaciones de los actores implicados en el proceso de investigación Interdisciplinariedad Didáctica para Formación Ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino a su vez crea múltiples escenarios reflexivos que nos permite abordar la complejidad ambiental en la construcción de una cultura ambiental .

De modo similar, Susa Inés (2009), citando a Morín en su publicación Intervención/investigación: una mirada desde la complejidad, expresa esta relación como:

Reflexiones, construcciones y procesos dialógicos nos llevan como principio, a aceptar el ir y venir entre certidumbres e incertidumbres, entre dudas y certezas, entre lo elemental y lo general, entre la incumplitud y la completud propias de los encuentros humanos. Dan cuenta de los múltiples escenarios reflexivos, de los pactos entre los diferentes actores, tomando parte activa del proceso de

investigación/intervención. Son construcciones, definiciones y conceptualizaciones que nos permitieron comprender el fenómeno; así mismo ver la complejidad desde la vida cotidiana. La investigación/intervención nos moviliza a través del reconocimiento del otro, a relacionar tres palabras claves: comprender, interpretar y explicar con quienes abordamos el fenómeno, desde una mirada de segundo orden. Nos permitió romper con el esquema tradicional simplista de los procesos de investigación, en que un sujeto que observa y un objeto que es observado. Nos permitió iniciar una nueva visión, construir conocimientos con el otro, entrar a un sistema, no solo a observar, sino ser observado. (242).

De acuerdo con lo anterior se devela la importancia de la comprensión del paradigma de la complejidad en los procesos de investigación/intervención que posibilita la construcción de conocimiento además de la transformación de realidades en lenguajes propositivos, apreciativos y su relación con los procesos educativos para el cambio de estos, teniendo en cuenta que el paradigma de la complejidad proviene del conjunto de nuevos conceptos, de nuevas visiones, de nuevos descubrimientos y de nuevas reflexiones, con conexiones basadas en los principios de distinción, conjunción e implicación que nos permite reunir la causa y el efecto, produciendo un componente esencial en la construcción de enlaces en donde lo uno hace parte de lo múltiple, pero lo uno no se disolverá en lo múltiple (Morín 2001), será así mismo parte de la complejidad. De esta forma, este proceso de investigación permite ser observado y observar, con el fin de revelar la realidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino que pueden estar arrojando prácticas innovadoras o rutinarias en la formación o no de una cultura ambiental.

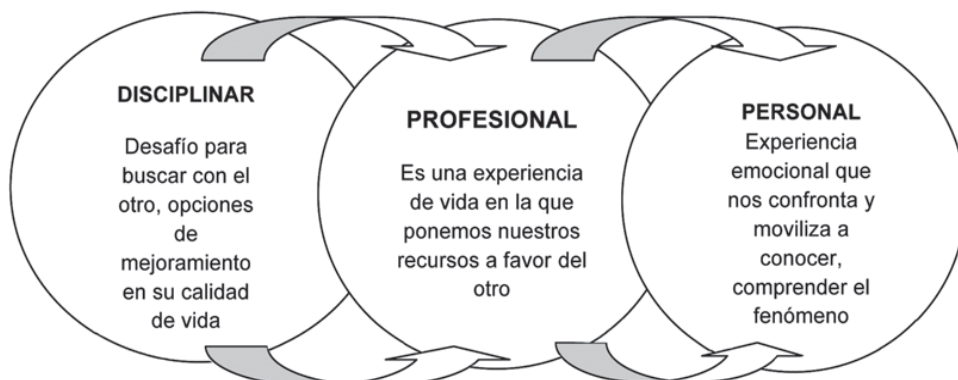
4.7. Principios orientadores.

Clara Inés Susa Cañón en la publicación *Intervención/investigación: una mirada desde la complejidad* (2009) un principio orientador en un proceso de planificación que en general surge para recopilar información acerca de los valores de la comunidad. En nuestro caso investigado es de relevancia, teniendo presente que se está investigando sobre una situación en particular en una comunidad educativa con la finalidad de obtener información de manera planificada, dentro de los principios orientadores visionados en nuestra investigación *Interdisciplinariedad Didáctica para la educación Ambiental de los estudiantes de sexto a undécimo grado en la Institución educativa san Nicolás de Tolentino* es el de circularidad y autorreferencia que nos ha permitido entender que como investigadores también somos parte de la investigación. De igual manera, el principio orientador de la circularidad se apoya en las retroacciones para verificar las hipótesis y proponer otras nuevas. La circularidad implica aprender a saber algo a través de lo que otros ven; en este sentido los otros se convierten en reflejo de lo que yo soy; es hablar desde mí, a través de otros. Packman citado por Gutiérrez y Delgado (1999).

Basarnos en principios orientadores de autorreferencia, es posible, según Schinitman (2002): tratarme a mí misma, referirme a mí misma, porque necesito un mínimo de objetivación de mi misma, porque permanezco como yo sujeto. La autorreferencia es autoeco-referencia, es decir que para referirse a sí mismo, hay que referirse al mundo externo. En el principio de autorreferencia según Susa (2009) expresa que:

Se conjugan tres elementos fundamentales: lo disciplinar, mediante la lectura de saberes construyen realidades; lo profesional que nos posibilita compartir las experiencias laborales y finalmente lo personal, en tanto los dilemas vitales nutren de manera viva y eficaz, los procesos en los cuales cada uno de los que intervenimos, formamos parte de la construcción del fenómeno social que nos convoca (p.239).

Este principio nos ha permitido nutrir la investigación de las realidades investigada de una manera amplia, como entender lo disciplinar, lo profesional y lo personal, como manifestó en la entrevista (Anexo 1D.5.2015). “Que es importante trabajar con los demás para mejorar, siempre y cuando pongamos el servicio de los demás nuestras experiencias con el fin de conocer que está pasando para mejorar.” De igual forma menciona Susa (2009) que es pertinente conocer el desarrollo de las experiencia en donde somos participe en la comprensión de los fenómenos estudiados con el fin de buscar opciones que permiten mejorar la calidad de vida, como se refleja en el cuadro tomado del documento Intervención/investigación: una mirada desde la complejidad Susa (2000), por su pertinencia con los hallazgos en el proceso de investigación con las respuesta en las entrevistas a docentes (Anexo1ENTR.DOC1, ENTR:DOC2, ENTR.DOC5. 2015) donde estuvieron similitud en sus respuestas “ La Educación Ambiental debe estar de acuerdo con la realidad del contexto con el fin de conocer los fenómenos del entorno ambiental y buscar opciones que mejoren la calidad de vida de la institución”



Fuente: Tomado del documento Intervención/investigación: una mirada desde la complejidad Susa (2009)

A su vez, estos tres principio de la reflexividad dentro del procesos de investigación/intervención, nos ha permitido una posición epistemológica de la cibernética de segundo orden, como observador formar parte del sistema, y construir realidades a partir de la comprensión de los análisis realizado de manera objetiva porque escuchar las voces en el proceso investigativo es algo trascendental al darle el lugar correspondiente en ese mundo investigado.

4.8. Estrategias de recolección.

Para poder recolectar la información de manera clara y objetiva acudimos a las entrevistas semiestructurada, grupos focales, grupos reflexivos, encuestas, visitas a la institución con el acompañamiento de los tutores y maestrantes, estas técnicas de recolección de información nos han permitido ahondar sobre la realidad de la Educación Ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino como se menciona a continuación.

Entrevista que fue realizada en el momento inicial de la investigación con el propósito de identificar las didácticas utilizadas por los maestros en la enseñanza del medio ambiente, como los ambientes de aprendizajes presentes en el aula de clases : Es un instrumento técnico epistemológico que adopta la forma de un diálogo coloquial, partiendo del hecho de que una entrevista, es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas (Martínez 2006:96); en este proceso el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma directa. Si se generalizara una entrevista sería una conversación entre dos personas por el mero hecho de comunicarse, en cuya acción la una obtendría información de la otra y viceversa. En tal caso los roles de entrevistador / entrevistado irían cambiando a lo largo de la conversación. La entrevista no se considera una conversación normal, sino una conversación formal, con una intencionalidad, que lleva implícitos unos objetivos englobados en una Investigación en nuestro caso dentro la investigación aplicamos la técnica de la entrevista a profesores, estudiantes, padres de familia, que posibilito la obtención de información valiosa en el proceso de investigación institucional ambiental.

Podemos decir que la entrevista nos ha permitido corroborar las observaciones y la realidad institucional en la Educación ambiental que se desarrolla en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

Entrevista semiestructurada: Se determina de antemano cual es la información relevante que se quiere conseguir. Se hacen preguntas abiertas dando oportunidad a recibir más matices de la respuesta, permite ir entrelazando temas, pero requiere de una gran atención por parte del investigador para poder encauzar y estirar los temas. (Actitud de escucha).

Observación: se asocia con el proceso de mirar con cierta atención una cosa o un fenómeno, asea concentrar toda la capacidad sensitiva en algo por lo cual estamos particularmente interesado, la observación exige una actitud, una postura, un fin determinado, en relación con la cosa que se observa, el observador fija su atención en la finalidad de la que tiene clara conciencia, la cual proporciona la justa postura frente al objeto de la observación Cerda (2008:237). El proceso de observación exige tener un plan algunas directrices determinadas en relación con lo que se quiere o espera observar. La observación nos ha permitido observar en nuestra investigación a los actores en los roles de la enseñanza y el aprendizaje, el educación ambiental y los instrumentos utilizados en los procesos educativos.

Grupos Focal: “Se constituye en una herramienta de recolección de información que tiene como objetivo fundamental alcanzar el descubrimiento de una estructura de sentido compartida, si es posible consensualmente, en todo caso .fundamentado por los aportes del grupo”. (Martínez. 2011. P.174). . Esta técnica de recolección de datos e información nos permitió conocer a fondo la problemática de la institución en torno al medio ambiente, en el proceso de implementación y monitoreo de la investigación gracias a la comunicación entre los diferentes actores donde se tocaron temas que atañen a las prácticas docentes, didácticas utilizadas en la enseñanza del medio ambiente en la Institución Educativa San Tolentino.

El grupo focal nos ha permitido recoger información de manera directa de los aportantes del grupo, que permitieron saber que se está haciendo en la institución educativa en Educación Ambiental (Anexo 2GFEST1. 2016) realizado en el mes de marzo los estudiantes coincidieron en que “se están haciendo actividades sobre la educación ambiental pero de manera aislada, en especial del área de ciencias naturales” de igual forma el

(Anexo2GFP1.”2016), dicen que “se están haciendo actividades pero poco se conocen y si se hacen es de forma aislada y distantes. Otro punto que se resaltó en los dos grupos focales realizado es la necesidad de “formar en cultura ambiental y desde la conciencia, que la comunidad la adquiera para cuidar el entorno donde habita”. Asimismo, Roque (2003, p. 10) dice que la cultura es un patrimonio y un componente del medio ambiente; por lo tanto, su conservación es un derecho soberano de cada pueblo.

Todas las características de la cultura están influenciadas por el entorno natural en el que se desarrolla la sociedad; este entorno tiene una gran influencia en el carácter de identidad cultural de los pueblos.

Por consiguiente, esta forma de recolección de información es pertinente a nuestra investigación como menciona Martínez (2011) que nos facilita a través de la “interacción discursiva y con la contratación de opiniones de sus miembros centrar la atención sobre un tema específico”. Desde nuestra realidad abrir espacios a las voces de los estudiantes, padres de familia sobre la realidad de los procesos de la Educación Ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino, siendo importante las visita institucionales del cuerpo de asesores y maestrantes a la comunidad educativa que dentro su estado de relación con los grupos focales permitió obtener valiosa información que enriqueció el proceso de investigación intervención arrojando como resultado fortalecer la cultura ambiental en la comunidad educativa.

Encuesta: La encuesta es una búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente

reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados (Cerdeña 2008:276). La encuesta realiza a todos los entrevistados las mismas preguntas, en el mismo orden, y en una situación similar; de modo que las diferencias son atribuibles a las diferencias entre las personas entrevistadas. En Nuestro proyecto de investigación, la encuesta nos permitió la recolección sistémica del flujo de información de la población educativa Tolentina referente al tema del medio ambiente.

4.9. Escenas

ESCENA 1: Grupo focal con estudiantes de 6° a 11° de la institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

Título: Conozcamos el medio ambiente institucional

Participantes: Estudiantes de 6° a 11° y docentes investigadores.

Propósito general: Reconocer las actividades que se llevan a cabo en educación ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

Pregunta orientadora: ¿Cuáles son las actividades que se llevan a cabo en Educación Ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino?

Estrategia didáctica: Conversatorio dirigido con pregunta orientadora para entender los procesos que se están llevando en educación ambiental en la institución educativa desde la realidad de cada estudiante participante.

Principios orientadores: En el grupo focal se evidencio el de causalidad circular que implica aprender a saber algo a través de lo que otros ven; en este sentido los otros se convierten en reflejo de lo que yo soy; es hablar desde mí, a través de otros. Packman citado por Gutiérrez y Delgado (1999). También el principio orientador de autorreferencia, es posible, según Schinitman (2002): tratarme a mí misma, referirme a mí misma, porque necesito un mínimo de objetivación de mi misma, porque permanezco como yo sujeto. Como lo manifestaron los ocho estudiantes participantes (Anexo 2 GFES1.2016) “que se pueden liderar los proyectos a partir de lo aprendido en educación ambiental”, además manifestaron la importancia de la” reflexión sobre lo que se está haciendo” como lo dice , sintiéndose cada uno parte del proceso”, en ese mismo orden dice Susa (2009) establecer una comprensión de la realidad, los procesos en los cuales cada uno de los que intervenimos, formamos parte de la construcción del fenómeno social que nos rodea.

Principios operadores: Se evidenció la conversación reflexiva que permitió que los estudiantes manifestaran sus puntos de vistas sobre el concepto de educación ambiental y como se están llevando los procesos de enseñanza del medio ambiente.

Foco:

Técnica: grupo focal y grabación.

Acuerdos: Recomendaciones sobre la importancia de tomar conciencia en la formación de cultura ambiental y el reconocimiento del contexto en la educación ambiental.

Recursos: Se utilizaron para obtener la información, celulares, computadores, cuaderno de apuntes, estudiantes participantes de 6º a 11º y los maestrantes investigadores.

5. ANALISIS DE RESULTADOS Y VOCES DE LOS PARTICIPANTES.

De acuerdo a la recolección de datos obtenidos a través de entrevista semiestructurada a (Padres, estudiantes, docentes), encuestas a (padres de familia, docentes, estudiantes), grupos focales, grupos reflexivos, observaciones de clases en la Investigación Interdisciplinaria Didáctica Para la Educación Ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino del municipio de Puerto Colombia permitió por medio de la triangulación de la información recolectada obtener los siguientes resultados junto a las voces de los expertos invitados, los tutores que manifestaron la importancia de la maestría en didácticas para los maestrantes investigadores en los procesos de enseñanza y aprendizaje que mediante un proyecto deben impactar en la comunidad educativa .

En la primera visita institucional de la VUAD Universidad Santo Tomás, de los tutores, maestrantes acompañantes en Noviembre 20/2015 después de la presentación del proyecto de investigación, de manera coordinada se realizaron grupos reflexivos que permitieron captar las voces de los actores participantes (Anexo 2 GR.2015) con el propósito de indagar en los directivos docentes, docentes y padres de familia los procesos didácticos llevados en la institución, como insumo para el proyecto de investigación de los maestrantes en didáctica los cuales expresaron aportes que fueron significativos.

Voces de los Padres en el grupo reflexivo visita Institucional de acuerdo a las tres preguntas: ¿Cuáles dificultades observan en los procesos de aprendizaje de los estudiantes?, ¿Cuáles habilidades observan en los procesos de aprendizaje de los estudiantes?, ¿Cuáles

estrategias didácticas utilizan los docentes para mejorar los procesos de aprendizajes de los estudiantes?.

En cuanto a la pregunta ¿Cuáles dificultades observan en los procesos de aprendizaje de los estudiantes?, el padre representante del grupo reflexivo manifestó en la primera visita in situ noviembre 20/10/15 (Anexo 2 GR.2015), poca comprensión de textos, falta de concentración, poco acompañamiento de algunos padres, el mal uso de las tecnologías, respecto a la segunda pregunta ¿Cuáles habilidades observan en los procesos de aprendizaje de los estudiantes? El padre relator del manifestó, Creatividad, talento y actitud con lo referente a la cultura y el arte, motivación espontánea por la lectura y escritura, dominio de las tecnologías, autónomos, de mente abierta y dispuestos al aprendizaje, en la tercera pregunta ¿Cuáles estrategias didácticas utilizan los docentes para mejorar los procesos de aprendizajes de los estudiantes?, respondieron los padres : la lúdica, la aplicación de proyectos que benefician el aprendizaje de los estudiantes, trabajos en grupo, lectura de obras y cuentos, uso de herramientas tecnológicas, literatura con sentido significativo, talleres, laboratorios, debates, foros, trabajos de campo, observando que son muy pertinentes y se recomienda que estas estrategias sean intencionadas y socializadas. De acuerdo a la cuarta pregunta ¿Cuál es el papel de los padres de familia para apoyar el proceso de aprendizaje de los estudiantes? Los padres manifestaron expresaron la obligación de disciplinarlos, estar pendiente y apoyarlos; sin embargo, muchos padres no acompañan a sus hijos en los procesos educativos.

Voces de los estudiantes en el grupo reflexivo visita Institucional: Referente a las preguntas el estudiante representante del grupo (Anexo 2 GR.2015) manifestó respecto a la primera pregunta antes mencionada, la poca concentración, y algunas dificultades en la

comprensión de textos, la falta de concentración por los ruidos cercanos al colegio. Respecto a la segunda pregunta el estudiante dijo, el compromiso de, el uso de las tecnologías, el cumplimiento de los compromisos, el trabajo en equipo. De acuerdo a la tercera pregunta la voz fue que los maestros usan diversas estrategias como, el uso de la tecnología pero existe la dificultad que la red se cae a todo momento, el uso de talleres dirigidos, el trabajo en equipo en el aula, la consulta de temas, las exposiciones y los conversatorios. En cuanto a la cuarta pregunta se expuso que los papas hacen continuo seguimiento a las clases dadas en el colegio y que no les falte los recursos académicos.

Voces de los docentes en el grupo reflexivo visita Institucional: Referente a las preguntas mencionadas anteriormente el docente representante del grupo (Anexo 2 GR.2015) , manifestó respecto a la primera pregunta ¿Cuáles dificultades observan en los procesos de aprendizaje de los estudiantes?, el docente relator del grupo reflexivo manifestó, la comprensión de textos, poca concentración por la estreches en las aulas de clase, el acompañamiento de algunos padres, uso de las tecnologías en momentos poco apropiados, respecto a la segunda pregunta ¿Cuáles habilidades observan en los procesos de aprendizaje de los estudiantes? El docente relator manifestó, que los estudiantes en todo tiempo la gran mayoría está pendiente del cumplimiento de sus compromisos, son lúdicos en sus trabajos en el aula, el talento en las artes y actitud con lo referente a la cultura, motivación espontánea por la lectura y escritura, dominio de las tecnologías, autónomos, de mente abierta y dispuestos al aprendizaje, en la tercera pregunta ¿Cuáles estrategias didácticas utilizan los docentes para mejorar los proceso de aprendizajes de los estudiantes?, el docente respondió los proyectos de aula y el trabajo colaborativo ,el uso de plataforma educativa, trabajos en grupo, lectura de obras y cuentos, literatura con sentido significativo, talleres, debates, foros, trabajos de campo, el acompañamiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Referente a la

pregunta, ¿Cuál es el papel de los padres de familia para apoyar el proceso de aprendizaje de los estudiantes? Los docentes manifestaron el acompañamiento continuo en todos los procesos educativos la formación en el respeto por los mayores, estar pendiente y apoyarlos aunque manifestaron que en su mayoría los padres están atento a los procesos tanto académico como disciplinarios de los estudiantes.

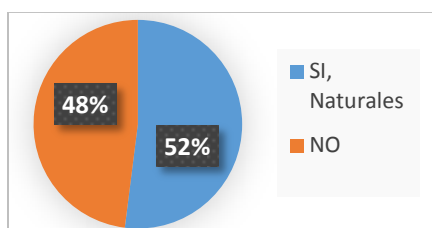
De las voces encontrada en la visita institucional de los estudiantes, docentes, padres de familia, tutores, se encontró coinciden en que la institución educativa está realizando sus actividades académicas con el acompañamiento de toda la comunidad como un proceso conjunto, donde los docentes hacen uso de diversas metodologías en los procesos de enseñanza, donde fluye la comunicación como un componente importante en las mediaciones de los docente-estudiante en el proceso educativo en las relaciones de interacción, dentro de este proceso giran estructuras de relación dialógica entre los diferentes actores, al encontrar reciprocidad entre los argumentos que se dan y se reciben de forma racional y lógica (

Habermas.1929), proceso que necesarios en el aula de clases, entre docentes y estudiante, situación que se evidencio en esta investigación.

De acuerdo con lo mencionado, es pertinente resaltar la importancia de la realización de las actividades que permitan un proceso de evaluación de acuerdo a los ambientes de aprendizajes que Según Moreno (1997) el ambiente de aprendizaje está constituido por los siguientes componentes: El entorno físico, el tiempo, el currículo, la mediación pedagógica e interacciones. Dentro del proceso de indagación se pudo reflejar la conexión con los ambientes mixtos y los componentes que lo involucran como son: Entorno físico, entorno virtual, tiempo, currículo, mediación pedagógica, mediación tecnológica, interacciones, que serán evaluados a través de un proceso continuo y permanente dentro y fuera del aula.

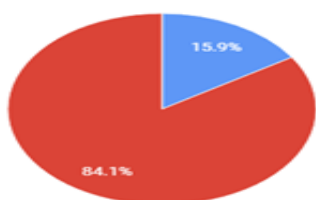
De acuerdo a las encuestas realizadas a 169 estudiantes de forma aleatoria de 526 (anexo 1 encuestas) que pertenecen a la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino con las siguientes preguntas:

1 ¿Haz recibido formación sobre el medio ambiente en algún área del saber?



Si 52% área de naturales. No 48%

2. ¿Tiene conocimientos básicos de formación ambiental?



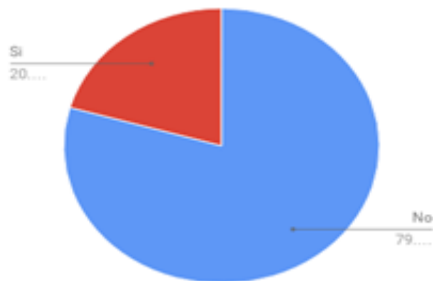
Si 84.1% No 15.9%

3. ¿Crees que lo que aprendes del medio ambiente en la escuela es significativo en tu vida?



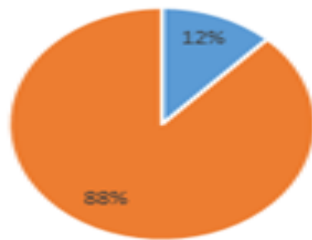
Si 89 % No 11%

4. ¿Arroja basura en el salón de clases?



Si 20% No 79%

5. ¿Arrojas basura en el patio salón?



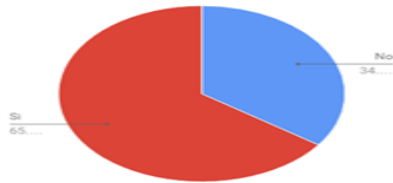
Si 88% No 12%

6. ¿Si ves basura en el piso del salón, serias capaz de recogerla y depositarla en la caneca?



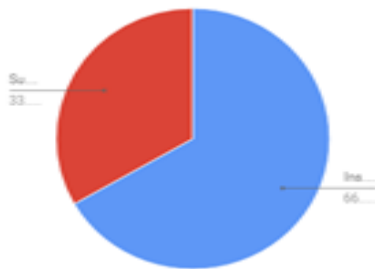
Si 87% No 12%

7. ¿Depositas la basura que generas en los recolectores según su clasificación biodegradable dentro de la institución educativa?



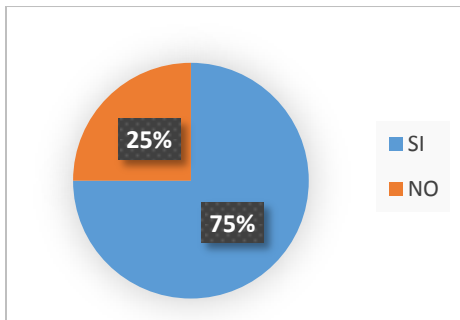
Si 65% No 34%

8. ¿Crees que en la Institución Educativa San Nicolás De Tolentino los espacios verdes son: suficientes o insuficientes?



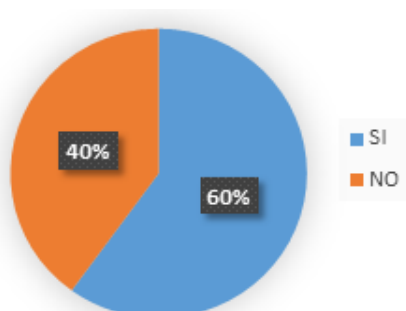
Suficiente 33% Insuficiente 66%

9. ¿Consideras que en la Institución Educativa existe contaminación auditiva o sonora?



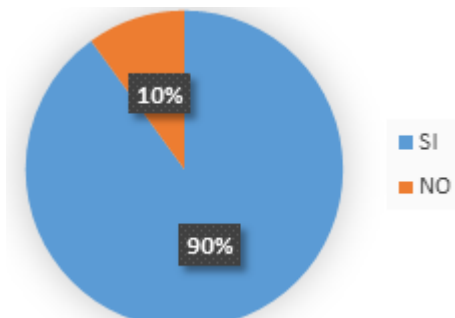
Si 75% por la ubicación del colegio ruido de los carros No 25%

10. ¿Consideras que en la Institución educativa existe contaminación visual?



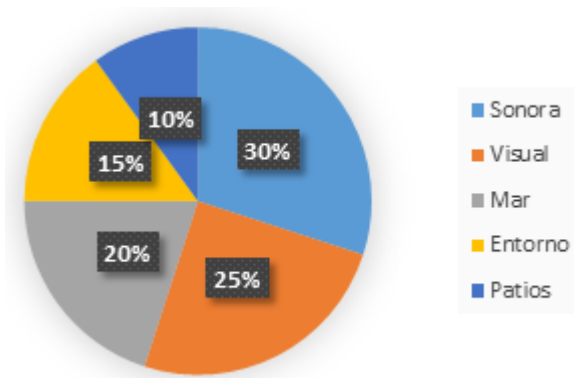
Si 60 % No 40%

11. ¿Le gustaría participar en un grupo ecológico para mejorar las condiciones del medio ambiente en la institución?



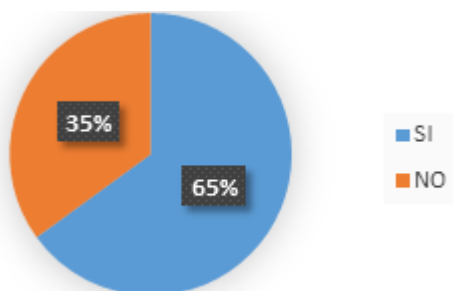
Si 90 % No 10%

12. ¿Qué problema ambiental considera que es el más dañino en la institución educativa?



Sonora 30% Visual 25% Mar 20% Entorno 15% Patios 10%

13. ¿Las enseñanzas en educación ambiental recibidas en la institución las llevas a la práctica en tu entorno familiar?

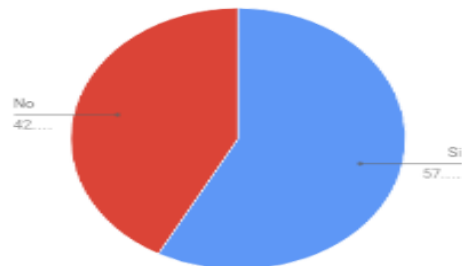


Si 65% No 35%

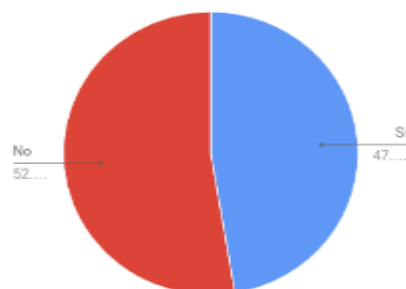
De los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes se encontró en cuanto a la participación del cuidado del ambiente hay una tendencia por el cuidado ambiental que debe traducirse en la sensibilización constante de su protección y educación con el fin de formar cultura ambiental, actitud que mostraron en su desarrollo de las actividades académicas .

La encuesta realizada a 20 padres de familia formada por 10 preguntas los resultados se encuentran en la gráfica dos

Recuento de 1 Posee Usted algún conocimiento de formación ambiental en su entorno familiar?

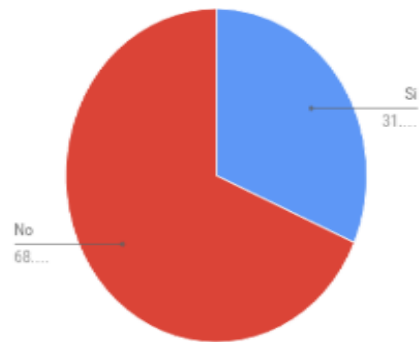


Recuento de 3 Tiene conocimiento de algún proyecto que la institución realice sobre el medio ambiente

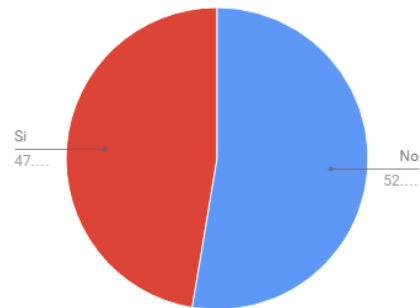




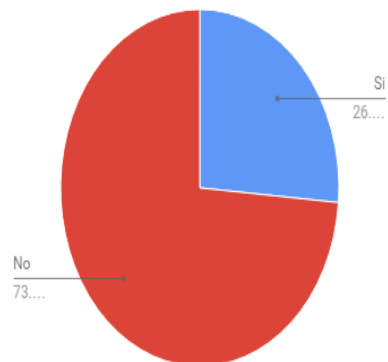
Recuento de 5 En su comunidad existe algún proyecto de medio ambiente?



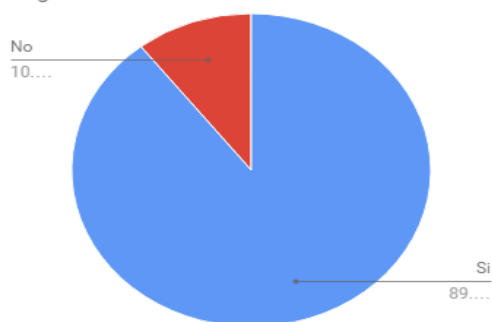
Recuento de 7 Tiene conocimientos de la formación ambiental que la institución educativa imparte desde las áreas del saber?



Recuento de 8 Ha recibido instrucciones del cuidado y conservación del medio ambiente desde la institución?



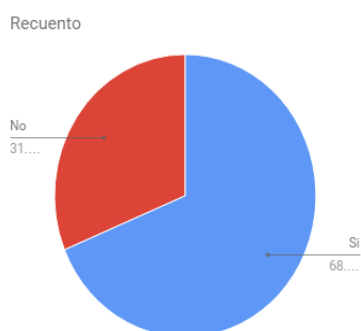
Recuento de 10 Aplican sus hijos el cuidado y conservación del medio ambiente en su hogar?



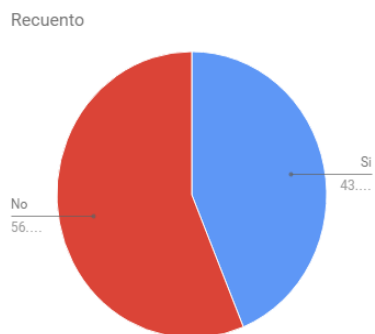
La encuesta realizada a 20 Docentes con 12 preguntas los resultados se encuentran en la gráfica tres, sirviendo de insumo para entender los procesos de enseñanza y prácticas de aula.

Gráfico 3 Docentes

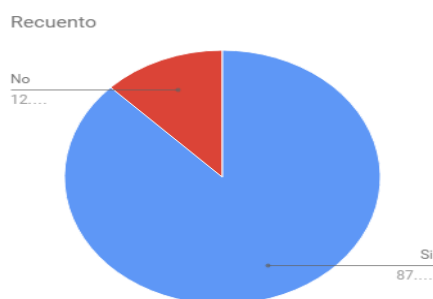
Utilizas algunas estrategias didácticas en la enseñanza del medio ambiente desde su área del saber?



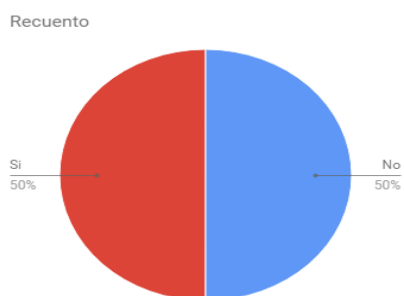
Encuentra alguna dificultad para la enseñanza en cultura ambiental desde su área del saber e inciden estas en su conocimiento disciplinar?



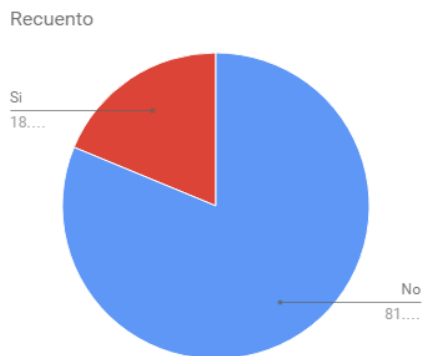
Utiliza usted las nuevas tecnologías en la enseñanza de la formación ambiental?



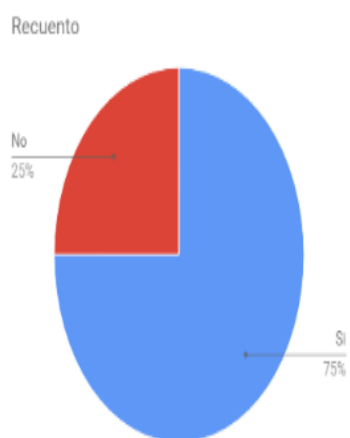
Crees importante para las actividades académicas desarrollar cultura ciudadana institucional en los educandos?



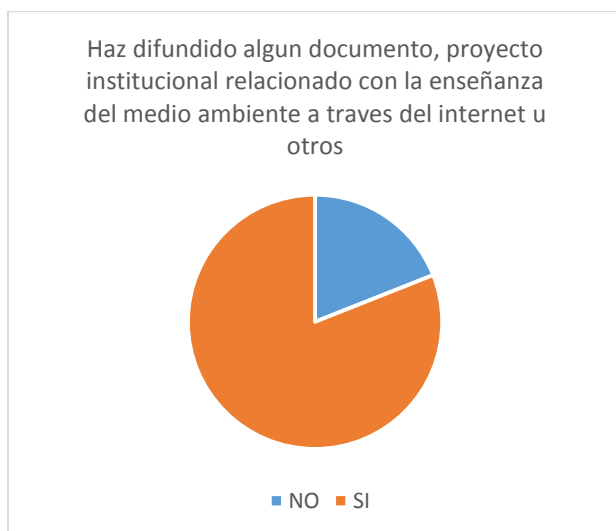
Estaría de acuerdo en capacitarse en formación del medio ambiente con fines educativos institucionales?



Considera que es importante la enseñanza del medio ambiente desde las diferentes áreas del saber que usted imparte en la institucion?



Haz difundido algún documento, proyecto institucional relacionado con la enseñanza del medio ambiente a través del internet u otros?



6. PROPUESTA DIDÁCTICA.

La propuesta didáctica de investigación titulada **“Con el uso de material didáctico construimos cultura ambiental”** permitirá que se involucren todos los actores de la comunidad a través de la interdisciplinariedad entre los saberes de las ciencias sociales y las ciencias naturales, sin dejar de lado la posibilidad con las otras áreas. Está dirigida a la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino ubicado en el barrio Miramar del municipio de Puerto Colombia. Ésta surge de los resultados obtenidos de una investigación educativa con la participación colectiva de padres de familia, docentes, estudiantes, donde a través de la recolección de información de grupo reflexivo, encuestas, in situ que permitieron la propuesta del material didáctico ambiental (blog voz Tolentina, cartilla virtual y física) en los cuales se han emprendido acciones para fortalecer el diseño de este material didáctico educativo que pretende forjar cultura ciudadana ambiental, a su vez mejorar las prácticas educativas interdisciplinarias entre las ciencias sociales y naturales, para hacer del medio ambiente un ejercicio teórico practico que nos enseñe a valorar, sustentar y sostener un ambiente sano desde la institución hacia el municipio reafirmando la importancia y la transformación educativa y social porteña.

1. Título

CON EL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO CONSTRUYO CULTURA AMBIENTAL

2. Datos Institucionales.

La propuesta didáctica va dirigida a la población conformada por doscientos setenta y siete jóvenes en edades comprendidas entre los diez y diecisiete años, que cursan los grados sexto a undécimo de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino, con el propósito de impactar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mejorar los resultados de las pruebas nacionales Saber, de tal manera que se pase de unos niveles de insuficiente y mínimo a satisfactorio y avanzando las pruebas de séptimo y noveno grado, así alcanzar y superar lo logrado en las pruebas de undécimo grado en las que se obtuvo el primer lugar en el Departamento del Atlántico en lo referente a las escuelas públicas, además impactar en los ambientes de aprendizaje y las prácticas de aula de la institución.

La Institución se encuentra ubicada en la cabecera municipal de Puerto Colombia, barrio Miramar en la Calle 2 No 15-26 del departamento del Atlántico, tiene dos sedes y su lema es “Con exigencias formamos jóvenes para la excelencia” cuenta con una población de 500 estudiantes en educación preescolar, básica primaria y básica secundaria, 18 docentes, una rectora, una psicóloga, una secretaria, funciona en la jornada matinal.

El municipio de Puerto Colombia es bien conocido por su naturaleza turística y su vocación académica; allí convergen los principales centros de formación universitaria y colegios de la Costa Atlántica colombiana. Según cálculos de la actual administración, todos los días esta zona puede llegar a abarcar una población flotante de más de 37.000 personas (Anuarios de Puerto Colombia 2015). Que de hecho pueden tener influencia en la condición ambiental del municipio y el entorno institucional. Esta característica ha permitido que los padres de familia, profesores, estudiantes, como también miembros del entorno de la comunidad se integren al proceso de enseñanza y cuidado del medio ambiente, como también cuidar la biodiversidad que rodea la institución San Nicolás de Tolentino

3. Justificación.

La propuesta es necesaria porque permitiría involucrar a toda la comunidad educativa en la consecución de la formación de una cultura ambiental a través del uso de materiales didácticos, que a partir de una interpretación constructivista del proceso de enseñanza y aprendizaje en la que los materiales didácticos son algo más que contenidos o recursos educativos, que son más bien la combinación de estos recursos con una determinada estrategia pedagógica que permite guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje..

La falta de cuidado, protección y conservación del medio ambiente, en el entorno donde se encuentra ubicada la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino, amerita, que estudiantes, docentes y padres de familia, desarrollen un proyecto ambientalista, donde todos los miembros de la comunidad educativa participen activamente.

Este proyecto tiene como objetivo primordial cuidar, proteger y conservar todos y cada uno de los recursos naturales de la institución, el entorno y su medio ambiente circundante desde la formación en valores ambientales. El proyecto estará orientado y dirigido por un grupo de docentes idóneos y capaces de desarrollar preparación de los actores involucrados, actividades y brigadas de aseo y limpieza en la Institución, calles y playas de Puerto Colombia.

A demás, se dictarán charlas mensuales durante el año 2017 con personal especializado con la temática ambiental y cultura ciudadana, talleres y se proyectarán videos a la comunidad educativa, con el propósito de crear en la comunidad una conciencia de cultura ambiental en lo referente al cuidado, protección y conservación del medio ambiente liderado desde las

áreas de ciencias sociales y ciencias naturales dejando abierta la propuesta a la participación de las demás áreas del saber.

La propuesta que se presenta, está fundamentada en la didáctica especial de las ciencias sociales y las ciencias naturales en la dirección del enfoque de la didáctica del ambiente que está definida como ciencia, se puede pensar como cultura ambiental que establece los parámetros de relación y reproducción social con relación a la naturaleza. Para Bayón (2006), esta debe estar sustentada en la relación del hombre con su medio ambiente, y en dicha relación está implícito el conjunto de estilos, costumbres y condiciones de vida de una sociedad con una identidad propia, basada en tradiciones, valores y conocimientos.

Así mismo, Roque (2003,p.10) citado por Bayón dice “que la cultura es un patrimonio y un componente del medio ambiente; por lo tanto, su conservación es un derecho soberano de cada pueblo en los hallazgos que sustenta” como también menciona sobre didáctica del medio ambiente que puede ser vistas como una cosmovisión, muestran a los seres humanos como una parte más en el complejo sistema de relaciones del ambiente; por lo tanto, pueden ser antecedentes directos de los comportamientos ecológicos en su contexto. (Pato y Tamayo. 2005, p. 8), de los conceptos mencionados nuestra investigación se relaciona más con el de Bayón por la relación del hombre con su contexto y sus costumbres que permiten la formación en cultura ambiental con el uso de material didáctico. Quienes primero hablaron del diseño de la herramienta y material recurso didáctica fueron Frida Díaz Barriga y Gerardo Hernández Rojas, quienes en (1998) ubican los diferentes tipos de estrategias del uso del material didáctico en tres grandes grupos a los que definen del siguiente modo:

1. Estrategias de apoyo: se ubican en el plano afectivo-motivacional y permiten al aprendiz mantener un estado propicio para el aprendizaje. Pueden optimizar la concentración, reducir la ansiedad ante situaciones de aprendizaje y evaluación, dirigir la atención, organizar las actividades y tiempo de estudio, ubicando el proceso en las fases de la planeación de la clase planteada en la propuesta de ambientes de aprendizaje **descubriendo** donde el estudiante expresa sus conocimientos previos iniciando basado en un sistema de preguntas abiertas que dirige el docente, con la utilización de lluvias de ideas, mapas conceptuales, cuadros comparativos, haciéndose presente desde el inicio la evaluación permanente, continua, sistémica para luego profundizarla con la fase **conectando**, que establece vínculos de relación estratégica de aprendizajes entre los conocimientos previos con los nuevos conocimientos, luego se interioriza el aprendizaje en la fase **practicando**, que requiere de mayor tiempo en el proceso de enseñanza y la mediación del docente como agente orientador del proceso de formativo, para luego de forma estratégica operacional el estudiante vuelva el conocimiento significativo a través de la fase **aplicando**, lo lleve a la practica en su vida , entorno y estados de relaciones. Por lo anterior, se dirige el proceso a través de talleres, técnicas de grupo, pruebas escritas, ponencias, creación de ensayos, donde se visualicen los ambientes de aprendizajes, significativos para la vida del educando. Donde el saber hacer se evidencia poniendo en práctica la teoría con el entorno personal del estudiante, donde se le de vida y sentido a lo que aprende y se abra una proyección a cambios y desafíos que necesita fijar para su vida futura. Es aquí donde de manera positiva se evidencia los procesos de evaluación continua.

2. Estrategias de aprendizaje o inducidas: procedimientos y habilidades que el alumno posee y emplea en forma flexible para aprender y recordar la información, afectando los procesos de adquisición, almacenamiento y utilización de la información.

3. Estrategias de enseñanza: consisten en realizar manipulaciones o modificaciones en el contenido o estructura de los materiales de aprendizaje, o por extensión dentro de un curso o una clase, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos. Son planeadas por el agente de enseñanza (docente, diseñador de materiales o software educativo) y deben utilizarse en forma inteligente y creativa. Si bien, estos ensayistas especifican los grupos en los que se puede clasificar las estrategias que los maestros emplean, para este proyecto es el tercer grupo el que Herramienta Didáctica para la inclusión de la Dimensión Ambiental aplica como definitivo para el desarrollo de este, más específicamente en este punto donde lo que se busca es el diseño de herramientas didácticas.

4. Propósitos.

Generar cultura ambiental a partir de la propuesta de investigación” Con Material Didáctico Construyo Cultura Ambiental”, con la participación activa de los estudiantes, docentes, padres de familia a través de la utilización de un blog y cartilla física y virtual.

Fortalecer habilidades y competencias ciudadanas para el cuidado del medio ambiente de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino y su entorno, a través del buen uso de los materiales didácticos, que permitan la comprensión y transformación de cultura y valores ambientales.

Elaborar materiales didácticos físico y virtual, que permitan la aplicación de la cultura ambiental en el contexto institucional y local.

5. Marco referencial.

La propuesta didáctica “con material didáctico construyo cultura ambiental”. Surge de las voces de los estudiantes docentes, padres de familia, y las voces de los expertos. De acuerdo con grupo focal de los estudiantes de sexto a undécimo 2016 que se realizó con seis estudiantes (Anexo 2GFES.2016.) los diferentes estudiantes coincidieron que la institución cuenta con material didáctico, pero no se les da el uso adecuado y que se requiere mayor aplicación en las actividades académicas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. De igual forma el experto Marqués (2001), explica que los recursos didácticos deberán considerarse siempre como un apoyo para el proceso educativo. Estos recursos, pretenden servir para ayudar al proceso de aprendizaje que tiene que construir cada educando. De igual forma, los docentes, durante la visita in situ (Anexo 2 Nov 20/2016) manifestaron la importancia de darle el uso adecuado a los materiales didácticos con los que cuenta la Institución educativa, en especial los materiales tecnológicos. Estas voces que se levantan en el proceso de investigación intervención confirman la pertinencia del uso de material didáctico en la formación de cultura ambiental.

La propuesta que se presenta recoge las voces de los diferentes actores que intervinieron en el proceso de investigación intervención educativa, en lo referente a la cultura ambiental y al sentido de pertenencia que se debe tener por el entorno y su cuidado. En las entrevistas realizadas a los docentes varias voces concuerdan (Anexo 1 ENTR.DOC:01.2015), (Anexo1 ENTR.DOC.02.2015), (Anexo 1ENTR, DOC.03.2015), (Anexo 1 ENTR.DOC.05.2015), Anexo 1 (ENTR.DOC.06.2015), en la necesidad de sensibilizar a la comunidad en la formación de cultura ambiental, de igual forma se expresaron voces que instaban a realizar acuerdos en la institución para crear espacio propicios para la enseñanza y aprendizaje. Con respecto al grupo focal de estudiantes 2016 realizado con estudiantes de los grados sexto, séptimo, octavo, noveno, decimo y undécimo, fue contundente la voz de los grupos, que es necesario que se tengan en cuenta el cuidado del ambiente a través de acuerdos de aula

(Anexo 2 GFES.2016), aunque el estudiante de décimo grado (Anexo 2 GFES.05.2016) manifestó que para que hacer más de lo mismo, esto nos hace pensar en priorizar darle buen uso a los recursos didácticos de manera reflexiva, donde el estudiante se sienta parte del proceso dentro de la institución educativa, de igual manera manifiesta la experta Arango Inés (1996:20) sobre el desarrollo de la comunidad educativa “Es una modalidad de trabajo que se plantea como alternativa educativa especialmente cuando se reconoce que la base del desarrollo humano es la participación, la creatividad y la autonomía”.

6. Referentes conceptuales.

Cultura: La cultura es un término globalizador, que incluye todo aquello que la humanidad ha incorporado en la naturaleza, con el fin de dominarla, transformarla, establecer relaciones sociales acertadas, generar respuesta a sus interrogantes y tener su propia cosmovisión (Beldarrín, 2004).

Cultura ambiental: La cultura ambiental establece los parámetros de relación y reproducción social con relación a la naturaleza. Para Bayón (2006), esta debe estar sustentada en la relación del hombre con su medio ambiente, y en dicha relación está implícito el conjunto de estilos, costumbres y condiciones de vida de una sociedad con una identidad propia, basada en tradiciones, valores y conocimientos. Asimismo, Roque (2003, p. 10) dice que la cultura es un patrimonio y un componente del medio ambiente; por lo tanto, su conservación es un derecho soberano de cada pueblo.

La cultura ambiental es la manera como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente. Según Roque (2003, p. 10), cada pueblo impacta en sus recursos naturales y en su

sociedad de manera particular. De ahí que el tratamiento a los problemas ambientales involucre la necesidad no solo de un enfoque educativo, sino también cultural, que se aborde desde los valores, las creencias, las actitudes y los comportamientos ecológicos (Bayón y Morejón, 2005, p. 2). Por lo tanto, en la propuesta se requiere de la didáctica del medio ambiente (Pato y Tamayo. 2005, p. 8), didáctica de las ciencias sociales (Pagés, 2004), la educación ambiental cumbre de Rio (1992), material didáctico Marqués (2001), mediación Manuel de armas (2003), con la pertinencia de fortalecer la propuesta en la formación de cultura ambiental en la Institución Educativa Tolentina.

7. Metodología.

El proyecto de Medio Ambiente se desarrollará aplicando una metodología activa participativa, donde todas y cada una de las actividades a realizar se desarrollarán en grupo, con docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad en general.

Con base en lo anterior, podemos expresar la importancia de los procesos educativos donde las voces se sientan parte de la comunidad educativa, esto nos permite proponer como estrategia de la propuesta tener presente en cada actividad cuatro fases: **Descubriendo, Conectando, Practicando y Aplicando**, estos cuatro elementos hacen parte del programa que se sigue en la institución Educativa San Nicolás de Tolentino en la construcción de ciudadanía Por un Atlántico Competente en Ciudadanía (**Secretaría de educación del Atlántico PACC, 2015**) para su aplicación debe como primera aspecto positivo hacer” **Acuerdos de Aula**” como motor del reconocimiento del otro (Galtung.2000 .159) .

Fase 1. **Descubriendo:** descubrir lo que los alumnos ya conocen sobre el tema.

Estrategia Didáctica: formular preguntas abiertas y pertinentes al tema que permita sentirse escuchado y miembro de los diálogos, abrir espacios a las lluvias de ideas, responder a todo momento cordialmente, sugerencias de lecturas, espacios reflexivos. En esta fase comienza el proceso de evaluación permanente, reflejándose en las siguientes fases de ambientes de aprendizajes en la Institución San Nicolás de Tolentino desde el componente pedagógico que busca crear un ambiente de aprendizaje que les dé a los estudiantes la posibilidad de construir conceptos, desarrollar habilidades de pensamiento, valores y actitudes en la formación de cultura ambiental y abordar las diferentes áreas del saber contextualizados que imparte la institución.

Para el Maestro: manifieste entusiasmo, cuidar de su participación, estimular el interés del estudiante, demostrar que activamente escucha, motivar participación.

Fase 2. **Conectando:** conectar el conocimiento actual a la nueva información y destrezas de los actores participantes del proceso. Durante esta fase se ejecutan los procesos continuos de evaluación de los conocimientos previos del estudiante en relación estratégicas con los nuevos, con metodología activa, dinámica haciendo uso de los recursos didácticos que ofrece el entorno y a vez los estudiantes se sientan seguros, apoyados y respetados en los diferentes estilos de aprendizajes, donde los educandos respetan las diferencias, aprenden y contribuyen en forma activa los elementos del proceso enseñanza y aprendizaje contextualizado, acorde a los intereses y necesidades de los educandos.

Estrategia Didáctica: explicación corta, presentar oradores invitados con conocimiento temático, mapas conceptuales que permitan a los participantes actividad dialógica, modelar destrezas, moderar debates que no pierda el norte cognoscitivo y cognitivo acordado, respetar respuestas como principio formativo, verificar lo entendido como elemento evaluativo.

Fase 3.**Practicando:** Practicar las nuevas destrezas en contexto significativo bajo la orientación del maestro y los acuerdos pactados. En esta fase se evalúa por medio del reconocimiento y la aceptación del conocimiento adquirido evidenciándolo en el entorno y la participación de los educandos en los trabajos en equipo combinando ideas o agregando pautas claras y dirigidas a conductas positivas y a su contribuyan a ampliar la visión de la temática puesta en común, permitiendo en la evaluación la participación activa e integradora y respetuosa de los educandos con las diferentes temática establecidas en los acuerdos de aula.

Estrategia Didáctica: Cooperar en los grupos de trabajo, dramatizaciones, escrituras creativas y prácticas guiadas, que permita a los actores participantes sentirse reconocidos.

Para el Maestro: dar claras orientaciones para la ejecución de los procesos, asignar roles grupales con sentido formativo, guiar la escritura creativa.

Fase 4. **Aplicando:** aplicar nueva información y destrezas a nuevos conceptos con el propósito de potenciar los ambientes de aprendizajes y los procesos de enseñanza. En esta fase se permiten proceso evaluativo, donde se pone en práctica en un entorno positivo en el aula o fuera de ella, para darle vida y sentido a lo aprendido.

Estrategia didáctica: trabajo grupal e individual, tareas escritas, disertación en el aula que reconozca las diferencias,

Para el Maestro: articulación temática y otras áreas que permitan proceso enseñanza y aprendizaje.

DESARROLLO DE LAS FASES DE CLASE, PARA EL LOGRO DE METAS DE APRENDIZAJE.

(El orden en que se desarrollen estas etapas está sujeto a las decisiones didácticas del docente)

Nombre Establecimiento Educativo	Grado	Estándar	Aprendizaje por mejorar	Evidencias de aprendizaje (matriz de referencia)	DBA asociados
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.	7°	Reconozco algunas características físicas y culturales de mi entorno, su interacción y las consecuencias sociales, políticas y económicas que resultan de ellas.	Biodiversidad y su clasificación.	El estudiante: con base en el análisis de la biodiversidad y su clasificación de acuerdo a las especies genéticas y de ecosistemas, propone los balances para su conservación en el planeta.	Comprende que la Tierra es un planeta en constante transformación cuyos cambios influyen en las formas del relieve terrestre y en la vida de las comunidades que la habitan.

Momento	Actividad	Recurso	Tiempo
DESCUBRIENDO Reconocimiento de saberes previos con base en lluvias de ideas de la biodiversidad, se escribirán como ideas en el tablero de acuerdo al tema en desarrollo. Formular preguntas abiertas y pertinentes al tema que permita sentirse escuchado y miembro de los diálogos, abrir espacios a las lluvias de ideas	Indagación a estudiantes, mediante preguntas orientadoras acerca de su conocimiento de la biodiversidad y su clasificación. ¿Cuál crees que es la razón para que los organismos de diferentes regiones del planeta sean diferentes? ¿Crees que la división política entre países indica diferencias en su diversidad biológica? ¿Cómo crees que afecta el ser humano la biodiversidad del planeta y del municipio de Puerto Colombia?	Preguntas orientadoras expresadas verbalmente por el docente Videos. Estudiantes- maestro. Entorno. Talento humano.	10 minutos
CONECTANDO Explicación corta, presentar ponentes invitados con conocimiento temático, mapas conceptuales que permitan a los participantes actividad dialógica, modelar destrezas, moderar debates	Se organizarán grupos de cinco estudiantes. Dentro de cada grupo cada estudiante, analizarán la video conferencia sobre la biodiversidad en el planeta y su clasificación. - Elaborarán un mapa conceptual por grupos que socializarán posteriormente con sus compañeros y presentarán sus	-Material educativo ciencias sociales y ciencias naturales 7°. -Cuaderno cuadriculado de apuntes. -Lápiz, lapicero,	10



que no pierda el norte cognoscitivo y cognitivo acordado, respetar respuestas como principio formativo, verificar lo entendido como elemento evaluativo.	conclusiones. - respetar respuestas como principio formativo, verificar lo entendido como elemento evaluativo.	borrador. - Cartulinas, marcadores	minutos
PRACTICANDO (conceptualización y modelación frente al eje temático y objetivo de aprendizaje) Cooperar en los grupos de trabajo, dramatizaciones, escrituras creativas y prácticas guiadas, que permita a los actores participantes sentirse reconocidos en sus construcciones de conocimiento.	Construcción de las conceptualizaciones y apropiación de la importancia de entender que somos parte de la biodiversidad como agente activo para su conservación de las operaciones básicas.	Ciencias 7° -Computador -Proyecto de diapositivas. -Elaboración sobre la biodiversidad.	25 minutos
APLICANDO (momentos intermedios y de cierre significativo para comprobar si se están alcanzando o se cumplieron los objetivos de aprendizaje) Aplicar nueva información y destrezas a nuevos conceptos con el propósito de potenciar los ambientes de aprendizajes y los procesos de enseñanza sobre la biodiversidad..	Evaluación formativa (autoevaluación, evaluación, heteroevaluación). trabajo grupal e individual, tareas escritas, disertación en el aula que reconozca las diferencias, Articulación de la temática y otras áreas que permitan proceso enseñanza y aprendizaje. ¿Cómo relaciono el conocimiento adquirido con mi realidad ambiental?	Preguntas orientadoras expresadas verbalmente por los estudiantes y por el docente. -Cuaderno de apuntes.	15 minutos

Tomado de Ministerio de Educación Nacional Derechos Básicos de Aprendizajes versión

2016.

Teniendo presente las cuatro fases para la propuesta se propone la creación de materiales didácticos como un blog ambiental, cartilla ambiental física y virtual, construcción de talleres que permitan las tertulias ambientales.

¿Por qué Materiales didácticos?

Si bien, los recursos y materiales didácticos no son los elementos más importantes en la educación escolar, pues el papel primordial corresponde al elemento humano (profesor y alumno), algunos de ellos resultan imprescindibles para poder realizar la práctica educativa.

El término recurso o material, según San Martín (1991), se puede entender como aquellos artefactos que, en unos casos utilizando las diferentes formas de representación simbólica y en otros como referentes directos (objeto), incorporados en estrategias de enseñanza, contribuyen a la construcción del conocimiento, aportando significaciones parciales de los conceptos curriculares.

Estos recursos, que pretenden servir para ayudar al proceso de aprendizaje que tiene que construir cada educando o educanda, utilizan, tal como señala Marqués (2001), un sistema simbólico (textos, sonidos, imágenes); tienen un contenido material (un software) que se presenta de determinada manera; que se sustentan en un soporte o plataforma (el hardware) que actúa como mediación para acceder al contenido; y crean un entorno de comunicación con el usuario del material, propiciando unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo a lo mencionado, los recursos para el aprendizaje cumplen una función mediadora entre la intencionalidad educativa y el proceso de aprendizaje, entre el educador y el educando. Esta función mediadora general se desglosa en diversas funciones específicas que pueden cumplir los recursos en el proceso formativo: estructuradora de la realidad, motivadora, controladora de los contenidos de aprendizaje, innovadora, etc.

Por lo tanto, para el profesor Juan Luis Bravo Ramos (2004), la presencia de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación ha producido profundos cambios en los medios de enseñanza al incorporar algunos nuevos y cambiar muchos de los métodos y técnicas para la realización de los tradicionales. Estos cambios han influido, además, en la forma de enseñar con los medios, al proporcionar nuevas técnicas que optimizan la formación y ofrecer otros métodos que facilitan el acceso a ésta.

Desde el punto de vista del profesorado, para conocer los medios de enseñanza y poder enseñar o apoyar sus enseñanzas en estos, según Bravo, debemos partir desde una triple perspectiva:

- Conocer los medios y ser capaces de interpretar y manejar sus códigos de comunicación. Entendidos estos como sistemas de símbolos, convenidos previamente, destinados a representar y transmitir información entre el emisor y el receptor. El profesor debe conocer los lenguajes de comunicación que permiten interpretar y elaborar los recursos.
- Saber utilizarlos, es decir, conocer su manejo desde el punto de vista puramente técnico cuando el recurso ya está elaborado o poder dar un paso más y ser capaz de elaborarlos con el dominio de la técnica específica para su realización. Esto supone, en unos casos, el manejo de equipos y aparatos con distinto grado de dificultad (desde un rotulador para hacer una transparencia hasta un sistema de edición en vídeo) y, en otros, el manejo de un software con toda su potencia en cuanto a la creación y el manejo de una gama de periféricos que faciliten la elaboración de estos recursos: impresoras, escáneres, tarjetas de sonido, etc.

- Saber aplicarlos a la situación de aprendizaje concreta que quiere poner en marcha.
Sin una adecuada estrategia de uso sería poco útil el empleo de un vídeo educativo por bueno que este fuera.

Por consiguiente, la información nos permite hablar de los diferentes recursos.

a) Soporte papel:

Libros de divulgación, de texto, de consulta, de información, de información y actividades, de actividades diversas; cuadernos de ejercicios, auto correctivos; diccionarios, enciclopedias; carpetas de trabajo, folletos, guías, catálogos, etc.

b) Técnicas blandas:

Pizarras, rotafolio, paneles, carteles, franelogramas, dioramas, etc.

c) Audiovisuales y medios de comunicación:

- Sistemas de audio: reproducción, grabación, radio, televisión, vídeo.
- Imagen: fotografía, diapositivas, retroproyección, vídeo, televisión, cine.
 - Sistemas mixtos: prensa escrita, fotonovelas, fotorrelatos, tebeos, carteles, diaporamas.

d) Sistemas informáticos:

Paquetes integrados (procesadores de texto, bases de datos, hojas de cálculo, presentaciones, etc.), programas de diseño y fotografía, hipertextos e hipermedia, sistemas multimedia, sistemas telemáticos, redes, internet, correo electrónico, chat, video conferencia, blog, Material didáctico y su aplicación.

CÓMICS



[https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=imagen+eroes+caritura+ambiental&*](https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=imagen+eroes+caritura+ambiental&*>)

La escuela necesita desarrollar instrumentos y métodos que faciliten la tarea del profesor y la asimilación por parte de los alumnos. Por su amenidad y su potencial comunicativo, el uso didáctico de viñetas se revela como un recurso de gran atractivo que permite:

- Desarrollar habilidades sociales, actitudinales y de comunicación a través de las imágenes.
- Utilizar una tipo de aprendizaje creativo, ameno y participativo.
- Intercambiar opiniones y puntos de vista sobre el mensaje que pretende transmitir el autor, utilizando argumentos oportunos para validarlo o refutarlo.

La utilización del cómic como recurso didáctico en el aula tiene importantes repercusiones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Quizá una de las más importantes contribuciones sea la de fomentar la lectura, sentando unas sólidas bases para que éstos se conviertan en el futuro en lectores asiduos. .

CUENTOS AMBIENTALES

Permiten abrir el mundo imaginario del estudiante entrando en su propio mundo, se sugieren como elemento motivador en la formación de sensibilización del cuidado ambiental



Los Esteros

29 enero 2016 María Teresa Di Dio 0

Los Esteros es uno de los cuentos ecológicos infantiles de la escritora de cuentos María Teresa Di Dio sugerido para niños a partir de ocho años. Una acuarela de colores se extendía sobre el totoral,



Hubo alguna vez..."El mar". Cuentos sobre conciencia ambiental

9 octubre 2014 Roxana Hoces Montes 0

Hubo alguna vez...”El mar”. Cuentos sobre conciencia ambiental Cuentos sobre conciencia ambiental. Cuentos sobre ecología. Cuento sugerido para niños de 9 a 12 años. En el año 2040 casi todos los peces habían muerto, [...]

WEBQUEST

Una WebQuest es una actividad de búsqueda informativa guiada, en la que la mayor parte de la información usada está extraída de la red. Este modelo permite que el alumno elabore su propio conocimiento al tiempo que lleva acabo la actividad, navegando por la web con una tarea en mente.



Esta propuesta es adecuada para aquellos profesores que buscan formas de incorporar Internet en el aula.

WebQuest5 usa el mundo real y tareas auténticas para motivar a los alumnos; su estructura es constructivista y, por tanto, fuerza a los estudiantes a transformar la información y entenderla; sus estrategias de aprendizaje cooperativo ayudan a los mismos a desarrollar habilidades y a contribuir al producto final del grupo. Esto es no solamente una nueva manera para que los profesores enseñen, también es una nueva manera para que los alumnos aprendan.

CARTILLA AMBIENTAL

Considerada como el conjunto de componentes que permiten el reconocimiento y cuidado del medio ambiente, que se ira construyendo con los resultados de las diferentes actividades programadas, esta será una construcción participativa donde las voces de los miembros de la comunidad educativa será escuchada y reconocida, contará con los siguientes componentes:

Presentación propuesta de intervención.

Propósito de la creación de la carilla.

Interdisciplinariedad ciencias sociales, ciencias naturales y ambientales.

Actividades ambientales.

Importancia del cuidado ambiental y el entorno de la institución educativa.

Mensajes de cultura ambiental. (Bayón 2006)

Buenas prácticas educativas a través de las voces ambientales.

La cartilla se editara en dos versiones, noviembre 2017 y noviembre 2018.

BLOG AMBIENTAL.

<http://medioambientetolentino.blogspot.com.co/>

Este material didáctico por su accesibilidad nos permitirá crear conciencia ambiental. Que se define como el entendimiento que se tiene del impacto de os seres humanos en el entorno. Como el vivir de cada día influye en el medio ambiente. Permitirá que el proyecto se conozca en la institución y fuera de ella.

TEMAS A TRABAJAR INTERDISCIPLARIAMENTE CON LAS ÀREAS DE CIENCIAS SOCIALES, CIENCIAS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE EN LOS GRADOS DE SEXTO 6° A ONCE 11°.

“Las ciencias nos enfrentan al desafío en desarrollar en los y las estudiantes, a lo largo de la Educación Básica y Media las competencias necesarias no solamente para que sepan qué son las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales, sino para que puedan comprenderlas, comunicar sus experiencias y sus hallazgos, actuar con ellas en la vida real y hacer aportes a la construcción y al mejoramiento de su entorno.” (MEN. Estándares Básicos de competencias 2006 p. 112). Por consiguiente, los temas a trabajar de manera interdisciplinar con las áreas de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Medio ambiente son aquellos que son comunes en las áreas desde el conocimiento científico y social, se desarrollarán según el grado aumentando su nivel de complejidad de sexto a once grado.

Por lo anterior, vale la pena aclarar que los Estándares y Derechos Básicos de Aprendizaje que no permiten la interdisciplinariedad serán abordados dentro de la intensidad horaria asignada para cada área. Los temas a desarrollar son los siguientes:

- *Medio Ambiente y cultura ambiental a nivel nacional, regional y local.

- *Valores ambientales.

- *La contaminación y su clasificación.

- *Factores de contaminación en el contexto.

- *Efectos de la contaminación y la tala de bosques (Mangles) en la biodiversidad del país y del municipio.

Biodiversidad.

- Biodiversidad en Colombia, en Puerto Colombia.

- Efectos en el turismo.

- Acciones para promover el reconocimiento de especies del entorno.

- Acciones para evitar la tala de plantas y la captura y maltrato de animales

TEMAS COMUNES: EN LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJES Y EN EL BLOG.

De acuerdo a la guía para el manejo y buena disposición de residuo sólido Barranquilla atlántico CRA y conociendo y cuidando nuestra riqueza CRA.

Temática para implementar en el blog ambiental.

Uso eficiente del agua

- Uso eficiente del agua para mejorar el medio ambiente.
- Uso eficiente de la energía para mejorar el medio ambiente.
- Gestión integral de residuos para mejorar el medio ambiente

Basuras y Manejo de Residuos Sólidos:

- ¿Qué son las basuras?, ¿Dónde se originan las basuras?
- ¿De qué se componen las basuras? , ¿Cuál es el manejo de las basuras?
- ¿Por qué reciclamos?
- ¿Cuáles materiales reciclables sirven para construir material didáctico?

Etapas del reciclaje

- Separación de la fuente y recolección.
- Procesamiento y creación de material didáctico.

Mejoramiento de las condiciones ambientales internas.

- Problemas del medio ambiente (estético, económico y administrativo)
- Problemática ambiental de Puerto Colombia.

Materiales reciclables que se pueden adquirir en la institucion educativa y las playas de Puerto Colombia?

- Vidrios, latas y metales

- Plásticos, madera y cartón
- Piedras, caracoles.

Buenas prácticas para el mejoramiento del medio ambiente.

- Actividades estratégicas para mejorar el medio ambiente (Reconocimiento del entorno y del otro).
- Actividades de enseñanza de ambientes de aprendizajes en la formación de cultura ambiental. (Fases: descubriendo, conectando, practicando y aplicando

Conociendo mis recursos naturales y nuestro medio ambiente.

- Recorrido ecológico.

Conciencia ambiental o ecológica.

- Objetivos y características de la conciencia ambiental
- Estrategias de la conciencia ambiental.
- Dimensiones de la conciencia ambiental.
- Importancia de la conciencia ambiental.
- Frase conciencia ambiental.

Cultura Ambiental.

- Implicación e importancia de la cultura ambiental.
- Desarrollo de la cultura ambiental desde la educación.

Medio Ambiente.

- Uso del término medio ambiente
- Importancia del medio ambiente.

- Factores que amenazan el medio ambiente
- Pautas para el cuidado y protección del medio ambiente.

Día mundial del medio ambiente

- Relaciones entre salud y ambiente- cuidar el medio ambiente desde el hogar
- Cuidado del medio ambiente desde el colegio.
- Protegiendo nuestra biodiversidad.

Gestión Ambiental.

- Objetivos de la gestión ambiental.
- Principios de la gestión ambiental.
- Antecedentes de la gestión ambiental.

Desarrollo sostenible.

- Gestión del servicio y participación comunitaria
- Sentido de pertenencia por uso de los recursos naturales

Tomado Ministerio de desarrollo económico (2008). Agua potables para todos.

Contaminación

- Evitemos la contaminación sonora
- Evitemos la contaminación visual
- Evitemos la contaminación atmosférica
- Comparendos ambientales escolares.

Tomado de la cartilla de Bogotá humanas basura cero de 2014.

Interdisciplinariedad temática entre las ciencias naturales sociales y formación ciudadana.

La temática es desde el grado sexto a once grado. Tomado de Estándares Básico de Competencias 2006 (en lenguaje, ciencias y ciudadanas). Ministerio de educación Nacional. Documento N° 3. Los temas anteriores son para el suministro del blog ambiental

Área social: eje relaciones espaciales y ambiental.

Grados: 6° y 7°

- Ubicación en el entorno físico de la institución y municipal.
- Características de la región natural atlanticense y porteña.
- Características humanas (sociales y culturales).
- Actividad económica terciaria (turismo y residencial) e impacto en la comunidad.
- Recursos naturales de mi entorno (ecoturismo, etc.)
- Organizaciones que resuelven las necesidades básicas.
- Características de la tierra que la hacen un planeta vivo.
- Características físicas del entorno.

8° y 9°

- Características físicas de los diversos ecosistemas.
- Influencia del medio ambiente en el tipo de organización social y económica que se da en las regiones de Colombia.

10° y 11°

- Impacto del desarrollo industrial y tecnológico en el medio ambiente y sobre el ser humano.
- Factores que ponen en riesgo el derecho del ser humano a una alimentación sana y suficiente.
- Consecuencias sociales, económicas y culturales.

Área Ciencias Naturales: eje entorno vivo, físico, ciencia, tecnología y sociedad.

6° y 7°

- Adaptación de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia.
- Importancia del agua en el sostenimiento de la vida.
- Ciclos del agua, elementos de la energía en los ecosistemas.
- Funciones del suelo.
- Elementos de la diversidad de la materia conocida.
- Factores de contaminación e implicaciones para la salud.
- Recursos renovables y no renovables y los peligros expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.

8° y 9°

- Conservación de la energía y cambios de propagación.
- Modelos para explicar la naturaleza y comportamiento de la luz.
- Importancia de la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.
- Procesos físicos de la contaminación atmosférica.

10° y 11°

- Relación del ambiente y la diversidad de los seres vivos.
- Potencial de los recursos naturales.
- Cambios químicos en la cocina, industria y ambiente.

Competencia Ciudadana: (Convivencia y paz, Participación y responsabilidad democrática

Pluralidad, identidad Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias)

6° - 11

- Espacio público como patrimonio de todos (playas, muelle, malecón, colegio) y todas y por eso lo cuido y respeto.
- Los seres vivos y el medio ambiente como recurso único e irrepetible, mantener respeto y consideración.
- Declaración Universal de los Derechos Humanos y su relación con los derechos fundamentales enunciados en la Constitución.
- Manual de convivencia y las normas de mi institución
- Cumplimiento de las normas y los acuerdos de mis compañeros y de mí mismo/a.

Participación en las decisiones colectivas (proyecto ambiental, colectivo de investigación para ejecutar propuesta didáctica.

8. Cronograma de Actividades.

Todas las actividades serán documentadas en una cartilla la cual se presentará en forma física y virtual, con la herramienta de un blog ambiental titulado “**voz ambiental Tolentino**” donde cada participante se sienta parte de la propuesta ambiental. Algunas de las actividades propuestas son:

Institución Educativa San Nicolás de Tolentino

Cronograma de actividades proyecto de educación ambiental “con material didáctico construyo cultura ambiental

FECHA	ACTIVIDAD	PROPOSITO	RECURSOS	RESPONSABLES	RESULTADOS ESPERADOS
Febrero 2017	Conferencia importancia de la educación ambiental y formación de una cultura ambiental en el entorno educativo y municipal.	Fomentar la cultura ambiental en educandos, docentes y comunidad en general.	Humanos: docentes, estudiantes, padres, comunidad y experto invitado.	Docentes, padres, estudiantes y comunidad educativa.	Con material reciclaje del entorno los participantes deberán crear un mensaje ambiental que invite a la comunidad educativa a poner en práctica la propuesta.
Marzo – abril 2017	Charlas, foros, talleres, Conversatorios mensuales sobre la protección, conservación y Cuidado del medio ambiente, con el propósito de concientizar a la comunidad educativa sobre el cuidado medio ambiente.	Sensibilizar a la comunidad educativa sobre el cuidado del medio ambiente del entorno educativo y municipal.	Humanos: docentes, estudiantes, padres, experto invitado (CRA) los representantes del municipio. Físicos: Video beam, computador, tablero, marcadores, cámaras.	Expertos sobre los temas a tratar docentes del proyecto.	Cada uno de los grupos organizados deberá realizar unas diapositivas sobre el tema tratado lo que más les llamó la atención y así sería los primeros recursos para el blog escogiendo
Mayo 2017	Elaboración de vallas con mensajes ecológicos y ambientales	Sensibilizar a la comunidad Educativa sobre la protección, conservación y cuidado del medio ambiente yos recursos marinos.	Láminas metálicas, de maderas, Pintura, brochas, pinceles, reglas, marcadores, lápiz, Cartulinas.	Docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad.	

	de Protección a las playas y los recursos marinos.				las más significativas
--	--	--	--	--	---------------------------

FECHA	ACTIVIDAD	PROPOSITO	RECURSOS	RESPONSABLES	RESULTADO
Todo el año 2017	Aseo y limpieza parte interior y exterior Institución Educativa San Nicolás de Tolentino. Documentación de la actividad con el propósito de fomentar y la conciencia en el cuidado y apropiación del entorno educativo porque soy parte de él	Fomentar la cultura ambiental en Educandos, docentes y comunidad en general. Crear en la comunidad educativa Tolentino la necesidad de desarrollar actividades ecológicas reflexivas, que conlleven a la formación de una cultura ambiental.	Rastrillos, escobas, rulas, carreta, canecas, bolsas, y costales.	Docentes, estudiantes, comunidad.	Cada uno de los participantes elaboraran un personaje que simbolizen la cultura y el cuidado del medio ambiente
Octubre 2017	Socialización de las evidencias que conformaran el contenido de la cartilla ambiental.	Recoger sugerencias para la publicación de la cartilla ambiental	Computador, blog voz Tolentina, carteles, registro de información	Docentes, directivos, estudiantes, padres de familia, miembro de la comunidad	Presentación de la primera versión de la cartilla ambiental donde las voces de la comunidad educativa se expresen y proyecten a la comunidad

Marzo 2018	Galería de las actividades y materiales didácticos contruidos por estudiantes de la institucion y comunidad educativa en la casa de la cultura de Puerto Colombia.	Presentación de los avances del proyecto ambiental para motivar a la comunidad porteña de la importancia del cuidado del medio ambiente y del patrimonio cultural (playas, biodiversidad) a través de forjar cultura ambiental desde la escuela a la comunidad.	Material didáctico reciclables, entorno, pinturas, cartulinas, calabazas, tapas, residuos marinos,	Docentes coordinadores del proyecto, docentes participantes, estudiantes, padres de familia	Porteña Participación de la comunidad educativa y porteña en la concientización del cuidado del medio ambiente,
Junio 2018	Camina ecológica de la comunidad educativa Tolentina con la participación de las entidades ambientales del municipio de Puerto Colombia por el Malecón	Propiciar ambientes de aprendizajes que permitan el cuidado del medio ambiente y la concientización del cuidado del patrimonio ambiental.	Malecón, Playas del malecón de Puerto Colombia, Peritos expertos en temática ambiental, Caseteros de las playas, representantes de la CRA.	Docentes coordinadores del proyecto, estudiantes profesores participantes,	Cada miembro participante de la actividad propiciara el ambiente en su entorno del cuidado del entorno y su incidencia en su cultura local,
Julio 2018 –	Valoración de la temática aplicada en el aula de clases y blog ambiental en	Dimensionar los alcances de las propuesta temática	Institucion educativa, aula, programaciones,	Coordinadores del proyecto, directivos docentes, maestros	Todos los miembros de la comunidad

Octubre 2018	las diferentes programaciones planteadas para los grados 6° a 11° con el propósito de evaluar los alcances del proyecto.	desarrollada en el aula de clases y su impacto en la comunidad educativa y su entorno local, familiar y social	expertos ambientales,	participantes, estudiantes.	educativa darán muestra de la formación en cultura ambiental a través de muestra experiencial dentro y fuera del entorno educativo
Noviembre 2018	Presentación de la segunda muestra de la cartilla ambiental, con el propósito de mostrar los alcances y participación de la comunidad educativa en la formación y adquisición de cultura ambiental	Mostrar el recorrido y alcance del proyecto ambiental en los dos años de ejecución, como también las participaciones activas de la comunidad educativa	Blog institucional, Notas informativas. Patio de la institución, libros, personal experto. Estudiantes, caseteros de las playas del Malecón	Maestros directores del proyecto, maestros participantes, estudiantes participantes, directivos	Se espera que los miembros participantes al sentirse sus voces en el proyecto continúen en la búsqueda de una cultura ambiental propicia a la institución y el municipio de Puerto Colombia.

9. Recursos.

Humanos: Como recurso humano participarán activamente los docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad en general.

Materiales:

Económico: Para la realización del proyecto, se estima un presupuesto de \$300.000 por año Aproximadamente.

10. Evaluación

La evaluación del proyecto será permanente, con unos formatos de seguimiento a la formación ambiental y cada actividad realizada será evaluada al finalizar la jornada de trabajo por los integrantes del grupo de docentes que orientan y dirigen la actividad teniendo presente las conclusiones aportantes y la internalización de los aprendizajes, posteriormente en reunión conjunta con los participantes del trabajo realizado, se socializarán las actividades y sugerencias obtenidas. De lo anterior, se plantea la puesta en marcha de acciones pedagógicas encaminadas a fortalecer las prácticas en el aula, brindar referentes curriculares claros que indiquen los objetivos de aprendizaje, desarrollar herramientas apropiadas para la evaluación y trabajar en la selección y uso de materiales educativos o didáctico para los maestros y estudiantes, los cuales deben estar acordes con los ambientes de aprendizajes. Asimismo, un plan de formación y acompañamiento para los docentes en sus propias aulas (formación situada), ya que es en la interacción entre pares y educadores con sus alumnos donde ocurren las verdaderas transformaciones educativas. De acuerdo con lo mencionado, para formar cultura ambiental se requiere de estrategias claras y lúdicas dentro del proceso de enseñanza y

aprendizaje. Así, el aula de clase es concebida en la propuesta como su centro de acción y el foco de todo el toda la institucion, por lo que actúa sobre diferentes factores que están asociados al desempeño de los estudiantes y que concurren en el aula de clase: el maestro, el currículo, los materiales educativos, la evaluación, el entorno, la gestión educativa que involucra a todos los actores de la comunidad educativa, el contexto familiar y la disponibilidad de infraestructura escolar que incluye las estrategias que permitan la interacción de los estudiantes a la escuela y su permanencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje..

7. CONCLUSIONES

En el proceso de investigación realizado sobre la educación ambiental de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino encontramos que la comunidad educativa ha participado de proyectos de investigación con entidades como: Colciencias, Universidad Simón Bolívar y Combarranquilla, participando en eventos locales, regionales y nacionales; sin embargo no han tenido la suficiente cobertura que permita la participación de toda la comunidad educativa y su entorno. Con la puesta en marcha de la propuesta **“Con el uso de material didáctico construimos cultura ambiental”** permitirá que se involucren todos los actores de la comunidad a través de la interdisciplinariedad entre los saberes de las ciencias sociales y las ciencias naturales, sin dejar de lado la posibilidad con las otras áreas, y se establezca procesos evaluativos. El concepto de evaluación, entendido como el proceso en el cual a través de una serie de instrumentos y con el fin de valorar un determinado aspecto de la educación y la educación ambiental, que en este caso serán los ambientes de aprendizaje y que por lo general está

evaluación tendrá un enfoque formativo, los resultados de ésta, permiten guiar la planificación de estrategias a fin de mejorar la eficiencia de los ambientes. La evaluación que se propone, no tiene solamente la pretensión de etiquetar un programa como bueno/malo, ni siquiera la de facilitar la toma racional de las decisiones sobre otros programas o la continuidad o mejora del que se ha evaluado, sino que se convierte en un instrumento, en un proceso permanente entre la racionalidad teórica y la racionalidad práctica. (Ruiz, 1996).

De acuerdo con lo anterior, permitió realizar talleres, tertulias ambientales, puesta en escena basado en ambientes de aprendizajes mixtos, En los ambientes mixtos de aprendizaje, el docente adquiere un nuevo rol, utilizando con fines pedagógicos, los recursos informáticos para propiciar el aprendizaje, básicamente en dos aspectos: Como facilitador virtual (mediante tutorías a distancias, utilizando medios electrónicos), y como asesor presencial, generando ambientes de aprendizaje donde la mediación pedagógica que establece el docente, va de la mano de la mediación tecnológica que pueden proporcionar los medios y los entornos. Además se coteja Por otra parte, que el estudiante tiene un rol activo, donde es responsable de la construcción y desarrollo de sus aprendizajes y competencias, tomando importancia el desarrollo de habilidades de gestión de la información y de tiempo, además de competencias de auto aprendizaje, capacidades de auto organización, habilidades de comunicación tanto oral como escrita y habilidades informáticas. En resumen, se notó que el estudiante se hace consciente de la responsabilidad que requiere para su aprendizaje, se pretende que esta sea una visión permanente de en los procesos de aprendizaje en la institución San Nicolás de Tolentino.

Algunos temas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales se relacionan con los proyectos ambientales, que permiten informar, capacitar, orientar, sensibilizar a la comunidad educativa a través de las estrategias pedagógicas como son la resolución de los problemas ambientales,

los debates y discusiones, investigación intervención, los talleres, el trabajo de campo, las campañas ecológicas, los grupos ecológicos de los diferentes sectores sociales que promueven la valoración y concientización sobre los ciclos de la naturaleza y su proceso en la adquisición de conciencia ambiental. La anterior información se pudo cotejar en las reuniones de áreas de ciencias, con el análisis de los lineamientos curriculares, estándares básicos de aprendizajes y los DBA, junto a los procesos de evaluación que se desarrollan de forma permanente y continua como se indica los lineamientos curriculares y estándares.

De todo lo anterior, poder ejecutar una propuesta de educación ambiental, donde el alumno, padres de familia, docentes tengan una participación activa, además, de obtener el conocimiento ambiental, deben realizar actividades didácticas teórico-prácticas, para lograr una mayor sensibilidad, conciencia para la conservación y preservación del ambiente de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino y su entorno porteño con cultura ambiental.

La Educación Ambiental permite la elaboración de proyectos, encaminados a la calidad de vida y fundamentados en manejo adecuado de criterios de construcción de futuro. La vinculación de la escuela a la comunidad es importante porque desde esta relación se pueden generar procesos de transformación que incidan en el desarrollo individual y comunitario Este desarrollo debe partir del conocimiento del medio y el manejo del mismo dentro de unos criterios que permitan una interacción dinámica acorde con las necesidades actuales como medio de construir proyectos de vida, orientados al mejoramiento de la calidad de la misma como se señala en la Política Nacional de Educación Ambiental SINA (2002).

De esta manera, la inclusión de La Educación Ambiental en el currículo no se hace ni a través de una materia más, ni a través de una cátedra, ni a través de una disciplina o de acciones aisladas, no inscritas dentro de un proceso secuencial y permanente de formación. La Educación Ambiental en la reforma educativa, está concebida desde la visión sistémica del ambiente, metodológica y estratégica. En términos generales, la propuesta se puede plantear desde los siguientes tópicos: a) Trabajo por problema ambiental, a través de proyectos escolares (PRAES); b) Construcción de escuela abierta, con proyección comunitaria; c) Formación permanente de maestros y dinamizadores ambientales a través de la investigación; d) Construcción de currículos flexibles; e) Formación para el trabajo intersectorial, interinstitucional e intercultural; f) Formación para el trabajo interdisciplinario; y, g) Formación para el reconocimiento de género. (SINA 2002, p.10).

La propuesta con material didáctico construyo cultura ambiental emerge de los resultados del colectivo de investigación sobre las didácticas utilizadas en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino en educación ambiental, surgiendo la construcción de un blog ambiental institucional donde cada miembro de la comunidad se sienta escuchado y reconocido dentro del proceso de construcción de cultura ambiental, ya que este es uno de las necesidades que priorizaron los actores participantes de la investigación intervención de esta forma se participara del conocimiento de la realidad ambiental y el manejo del mismo.

8. BIBLIOGRAFÍA.

Aldana-Domínguez J. (Ed.) 2014. *Biodiversidad Caribe y servicios ecosistémicos*. Memorias del III Simposio de Biodiversidad Caribe. Barranquilla, Colombia: Editorial Universidad del Norte, 92 p.

- Álvarez, P. & Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental: *Revista de Psicodidáctica*, 14(2).
- Barrero Manuel (2002). Los cómics como herramientas pedagógicas en el aula",
- Bayón. P. (2006). Educación Ambiental, Participación y transformación social sostenible en Cuba. *Revista Interface*, 2(4), 89-104. Recuperado de <http://biblioteca.filosofia.cu/php/export.php?format=htm&id=2335&view=1>.
- Bayón, P. & Morejón, A. (2005). Cultura ambiental y la construcción de entornos de reproducción social en Cuba: un reto para el siglo 21. Instituto de Filosofía, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 1-6.
- Carvajal, L. (2013). Los recursos de la investigación científica y sus clases.
- Castañeda, Ana (2010). *Redes Conversacionales: Familia y Escuela*. Editorial Magisterio.
- Cerda Gutiérrez, Hugo. (2008). *Los Elementos de la Investigación. Como reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Editorial el Búho Ltda. Bogotá, D.C.
- Díaz Barriga, Frida y Hernández Rojas, Gerardo (1998) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México, Mc Graw Hill.
- Díaz Lucea, J. (1996): "Los recursos y materiales didácticos en Educación Física". *Apuntes: Educación Física y Esports*, nº 43.
- Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la educación*. Madrid: Morato
- Escribano, A. (2004). *Aprender a enseñar: Fundamentos de didáctica general*. 2nda. Ed. España: Universidad de Castilla-La Mancha.

Galeano Marín, María Eumelia. (2005). Estrategias de la investigación social cualitativa el giro en la Mirada. Carreta editores.

González, M. y Rueda, E. (Compiladores). (1998). Urdimbres y tramas en la investigación interdisciplinaria. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Grisolia C, Maricarmen. (2008). La interdisciplinariedad de las enseñanzas de la ciencias Universidad de los Andes. Mérida Venezuela.

HERNÁNDEZ, F. X. (2000). Epistemología y diversidad estratégica en la didáctica de las ciencias sociales. Íber, 24, pp. 19-31.

Lavigne, M. P. (2002). Una propuesta metodológica para contribuir al desarrollo de la capacidad para resolver problemas matemáticos. Tesis en opción del Grado Científico de Doctor en Ciencias. Universidad de Holguín, 195p.

Londoño, C. (2008). La escuela como escenario de complejidad (La Educación Ambiental desde la complejidad). (Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia). Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/1130/1/claudiaandrealondonorestrepo.2008>. Pdf..

Macedo, Beatriz (2008) Ciencia de calidad para todos. Presentación en el V Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias. Ciudad de la Habana.

Martínez, Miguel. (2006). Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa .Ediciones Trillas. México.

Mella, Orlando. (2000). GRUPOS FOCALES (“FOCUS GROUPS”). TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. Publicado como Documento de Trabajo N° 3, CIDE, Santiago, Chile,

Ministerio de Educación Nacional, Ministerio del Medio Ambiente (2002). Política Nacional de Educación Ambiental (SINA), Bogotá. D.C.

Morín, Edgar (1998). El método: el conocimiento del conocimiento. Madrid. Ediciones Catedra.

Novo, M. & Murga, M. (2010). Educación Ambiental y Ciudadanía planetaria. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias, 7(Extraordinario), 179-186. Recuperado de http://www.apacreka.org/revista/Volumen7/Numero_7_extra/1_Novo_Murga_2010.pdf.

Ortiz, A. (2009). Pedagogía y docencia universitaria. Hacia una didáctica de la educación superior. Tomo II. Cuba: CEPEDID.

Pato, C.; Ros, M. & Tamayo, A. (2005). Creencias y comportamiento ecológico: un estudio empírico con estudiantes brasileños. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6(1), 5-22.

PAGÈS, J. (2004). Enseñar a enseñar Historia: la formación didáctica de los futuros profesores de Historia, en Miradas a la historia: reflexiones historiográficas en recuerdo de Miguel Rodríguez Llopis. Murcia, Universidad de Murcia, pp. 155-177.

Pato, C. & Tamayo, A. (2006). Valores, creencias ambientales y comportamiento ecológico de activismo. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 51-66. Recuperado de http://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol7_1/Vol7_1_d.pdf.

PNUMA (2000). *Perspectivas del medio ambiente mundial*. Informe GEO-2000. Madrid. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-Ediciones Mundi Prensa.

PRATS, J. (1997). La investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. (Notas para un debate deseable), en La formación del profesorado y la Didáctica de las Ciencias Sociales. Sevilla, pp. 9-25.

Rodríguez C., R. (2007). Estrategias pedagógicas en la formación de experiencias orientadas a un comportamiento pro-ambiental en escuelas preparatorias. Revista Vasconcelos de Educación, 3(4), 115-141. Recuperado de [http // www .itson. mx/](http://www.itson.mx/Vasconcelos/documentos/volIII-num4/RVE-3-4-8.pdf). Vasconcelos /documentos/volIII-num4/RVE-3-4-8.pdf.

Roque, M. (2003). Una concepción educativa para el desarrollo de la cultura ambiental desde una perspectiva cubana. *IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental*, (pp. 1-29). La Habana.

Ruiz, J.M (1996). Cómo hacer una evaluación de centros educativos. Madrid. Narcea.

Secretaría de Educación del Atlántico. PACC (2015). Por un Atlántico Competente en Ciudadanía. Adaptación Lic. Maribel Tejera. Secretarías de Educación del Atlántico. Lions Clubs Internacional. FOUNDATION.

Schon, Donald A. (1998) El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona: Paidós. Capítulo 3.

Sauvé L. (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos en Educación Ambiental*, 2(1):7-25.

Susa, Clara (2009). Intervención/investigación: una mirada desde la complejidad. *Revista Tendencias & Retos* N. ° 14: 237-243.

Torres H. (2009). *Didáctica general*. 1ª. ed. – San José, C.R.: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA.

Torres, J. (2000). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículo integrado*. Madrid. Ediciones Morata. Cuarta Edición.

Torres, M. (2008). *La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia*. *Revista Iberoamericana de Educación. Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias*. (16) 23-27. Recuperado de <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie16a02.pdf>.

Touriñán, José. (2011). *Intervención Educativa, Intervención Pedagógica y Educación: La Mirada Pedagógica*. *Revista portuguesa de pedagogía Extra-Serie*, 283-307 Universidad de Santiago de Compostela.

Trelles, Eloísa (2006). “Los elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina”, en: *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 41, pp. 11-32.

UNESCO. (1977). *Tbilisi Declaration*. Url: [http:// www.gdrc.org/vem/ee/tbilisi.html](http://www.gdrc.org/vem/ee/tbilisi.html). Acceso: 23.6.2009.

Vasilachis de Gialdino (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Editorial Genisa, S.A. Barcelona España.

VILLALOBOS, E. M. (2006). *Formación de ambientes de aprendizaje: relación de corazón a corazón*. *Revista Panamericana de Pedagogía. Saberes y quehaceres del pedagogo*. (9). 103-113.

9. ANEXOS.

Video1: ENTREVISTA.

1. ¿Cuál es su nombre completo?

Madi Mercado Mercado.

2. ¿Cuál es su área de desempeño?

Humanidades.

3. ¿Qué métodos que han dado buenos resultados en la enseñanza del aprendizaje en su área?

El plan lector.

1. ¿Cuántos años tiene de experiencia como docente?

24 años.

4. ¿Grados que ha le han asignado en la institución?

Todos los grados, actualmente de 1 a 4 Grado.

5. ¿Cuáles serían las estrategias que usted sugiere que le han dado buen resultado?

Desarrollo de todos los temas con un texto literario que va acorde al tema de trabajo

6. ¿Qué apoyo le da la institución para desarrollar sus procesos en el evento pedagógico?

Apoya mucho y se le agradece a la rectora por su atención.

7. ¿Cómo involucraría el medio ambiente con su área o su asignatura?

Muchas áreas, en tercer grado actividades de títeres, utilización de las canecas.

8. ¿Cuáles son las didácticas que cree adecuadas para que sea efectiva la enseñanza el medio ambiente en forma transversal?

Elaboración de carteleras al nivel de todas las áreas, dibujos, frases en base al medio ambiente.

9. ¿Utiliza la tecnología en la enseñanza en su área del saber?

A pesar que se cuenta con poca tecnología, si se usan los computadores, Tablet.

10. ¿Encuentra alguna dificultad en la enseñanza de la cultura en su área?

Que al llegar los estudiantes al salón lo encuentran sucio a pesar de tener canecas con sus respectivos usos.

11. ¿Qué cree que deberíamos hacer para mejorar?

Concientizarnos, porque tanto Papel es impresionante y las canecas vacías.

12. ¿Qué experiencia significativa tiene como docente actualmente?

La elaboración de recetas con los niños de 1º, aprendieron a seguir los pasos y se divirtieron mucho. Elaboración de un Depilan.

13. ¿Qué experiencia significativa tiene de los años anteriores como docente?

Las obras de teatro, unidad comunicativa, clases de lectura.

Video 2: Entrevista.

1. ¿Cuál es su nombre completo?

TERESA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

2. ¿Cuál es su área de desempeño?

Ciencias naturales.

3. ¿Cuántos años tiene de experiencia como docente?

10 años de experiencia.

4. ¿Cuánto tiempo tiene en la institución?

12 años.

5. ¿En términos generales que entiende por educación ambiental?

Es enseñarle al estudiante en ser amigo del medio ambiente a cuidarlo a tener actuaciones que sea amigables que conlleven a su cuidado.

6. ¿Con base a su experiencia cuál es la importancia de la enseñanza del medio ambiente?

Que en la medida que cuidamos el medio ambiente estamos garantizando un planeta saludable para nosotros y las futuras generaciones.

7. ¿Cuál cree usted que serían los recursos didácticos adecuados para la enseñanza del medio ambiente desde su área de conocimiento?

Que la mejor manera de enseñar es con las palabras que intercambies con el estudiante pero que el ejemplo de uno lo haga mirar las cosas bien

8. ¿Consideras que es importante la enseñanza del medio ambiente desde las diferentes áreas del saber en la institución san Nicolás de Tolentino?

Sí que es importante abordar la educación ambiental desde las diferentes áreas del conocimiento para que el estudiante sienta y crea en la importancia que merece proteger nuestro medio ambiente.

9. ¿Utiliza usted en las nuevas tecnologías la enseñanza de su área del saber y la formación ambiental?

Sí porque el colegio cuenta con la ayuda de la tecnología ej.: video beam, las tabletas donde se le enseña a través de videos.

10. ¿Qué estrategias le han dado eficacia en la enseñanza del medio ambiente?

Llegar poner el ejemplo de que van a recoger los papeles del salón, limpiarlo comienza ella y terminan ellos hasta que llegue el momento que no tiene que llegar a hacerlo sino que ellos lo hacen por su cuenta.

11. ¿En el colegio qué actividades ha dado precisas y efectivas que dé resultados?

Se han hecho varias actividades ej.: Jean Day, día verde que son días en que los estudiantes sienten la importancia de cuidar nuestro medio para demostrarles que es necesario que es obligatorio que estos eventos como ciertos murales, plantar plantas

12. Puede contarme alguna experiencia significativa en su clase como en toda tu carrera

No puede recordar pero admira a sus estudiantes por el ánimo que toman momento de hacer actividades.

Video. ENTREVISTA.

1. ¿Cuál es su nombre completo?

RAMIRO ANTONIO SANTIAGO DE LA HOZ.

2. ¿Cuál es su profesión?

Ingeniero de sistemas, especialista en informática y telemática.

3. ¿Cuál es su área de desempeño?

El área de informática.

4. ¿Cuánto tiempo tiene en la institución?

6 meses.

5. ¿Grados que ha le han asignado en la institución?

De 1 a 11 grados en la institución.

6. ¿Tiene usted conocimiento que es el medio ambiente o educación ambiental?

Lo que uno llega a conocer a través la práctica profesional y a través de lecturas.

7. ¿Según su experiencia cual es la importancia del medio ambiente en la institución?

Realmente la necesidad de hacer conocer el medio ambiente amplían los conocimientos en esa área porque lo que se hace por el medio ambiente es poco llegar a ese conocimiento a los estudiantes y ampliarlo en la comunidad y en general a todos los países.

Estrategias para estudiantes en el salón de clases R. Para los cursos primarios la idea es hacer uso de los elementos reciclados con los que podamos construir

herramientas juguetes, utilizar como botellas , material plástico, madera, son elementos que puedan ser usados y así en bachillerato hacer conciencia es diferente la situación de que el medio ambiente se contamine mucho con dispositivos electrónicos que al momento de desecharlos hay que hacerlo de una manera comedida ya que las baterías deben botarse en sitios estratégicos ya que contienen ácidos que

Contaminan el medio ambiente. Por eso hay unas campañas para recolección de éstos químicos. Ya que son nocivos.

8. ¿Cree usted que los recursos didácticos utilizados en la institución?

Hace falta mucho en conocimiento o capacitación por parte del profesorado para que puedan utilizar distintos medios y a la vez tratar de motivar a los estudiantes de implementar la construcción del ambiente.

9. ¿Desde su área del conocimiento qué actividades está implementando?

En el corto tiempo ha sido muy simple es una cuestión de conocimiento.

10. ¿Cuál es la estrategia didáctica dinamismo materiales que más enfatiza en sus clases?

Hay varias una de ellas son los videos ya que uno encuentra en internet una cantidad de amplios videos en un lenguaje que llegue fácilmente a los estudiantes además que los motiva que si la fuente de información es en internet ellos puedan hacerse a la fuente de interés y pueden encontrar ese video o encontrar más que le puedan ampliar el conocimiento.

11. ¿Cómo hace usted para preparar la clase para estudiantes?

El eje central es el tema a tratar, sobre el cual gira el contenido de la clase y buscar alternativas como diapositivas, un conjunto de información algo teórico y posteriormente realizar talleres de manera práctica que ellos puedan colocar su funcionamiento cosa de mecanizar la actividad y fijar el tema del conocimiento

12. ¿Usted presentó alguna dificultad en el proceso?

En este momento la dificultad que tenemos en el colegio es el internet, tiene velocidad muy baja, configuración herrada y la necesidad de redistribuir las cargas enfocadas hacia el uso de teléfonos celulares de los estudiantes y eso desvía la capacidad de utilizar los computadores.

Otro inconveniente es que los grupos son grandes y a veces son difíciles de manejar hay que cambiar la metodología por el taller y mantenerlos desarrollando la actividad y así conseguimos un poco más de concentración mientras que un video a través de una presentación se diluye se distraen y se pierden el tratar de llegar al conocimiento

13. ¿En su carrera como docentes tiene algunas experiencias que lo hallan impactado?

A veces la satisfacción de encontrar haciendo el esfuerzo a un cierto grupo de estudiantes en tres o cuatro se desarrolla lo que se quiere transmitir, algunos investigadores se entusiasman más se interesan y logra su cometido y esa es la satisfacción del trabajo que se hace.

Formato entrevista Maestría en didáctica: Interdisciplinariedad Didáctica para la Formación Ambiental en la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

Nombre del entrevistador: _____ Fecha: _____

Nombre del entrevistado: _____ Ares de Desempeño: _____

Guía de entrevista.

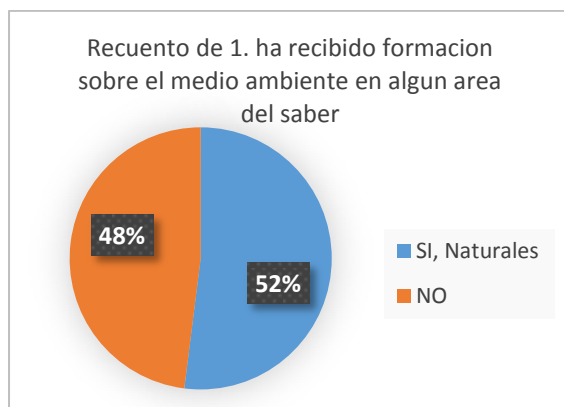
1. En términos generales ¿Qué entiende usted por educación ambiental?
2. Según su experiencia ¿cuál es la importancia de la enseñanza del medio ambiente?
3. Desde su punto de vista pedagógico ¿Cuáles son las didácticas adecuadas para la enseñanza del medio ambiente?

Conociendo que en estos tiempos educativos hay un gran gama de recursos pedagógicos para la enseñanza.

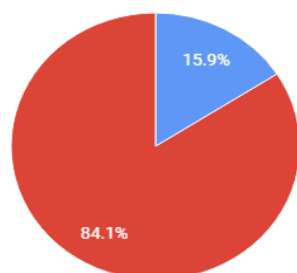
4. ¿Cuál cree usted que serían los recursos didácticos adecuados para la enseñanza del medio ambiente desde su área de conocimiento?
5. ¿Qué crees tú acerca de las actividades que se implementan en la institución educativa San Nicolás de Tolentino para dar a conocer el cuidado del medio ambiente?
6. ¿Cuáles estrategias pedagógicas son las que más utilizas en tus clases?
7. ¿Encuentra alguna dificultad para la enseñanza en cultura ambiental desde su área del saber y cree que se podía aplicar como estrategia formativa?
8. Consideras que es importante la enseñanza del medio ambiente desde las diferentes áreas del saber en la institución educativa San Nicolás de Tolentino?
9. ¿Utiliza usted en las nuevas tecnologías en la enseñanza de su área del saber y de la formación ambiental?
10. ¿Puedes contarme de alguna experiencia significativa que de tu quehacer docente?

GRÁFICO 1.

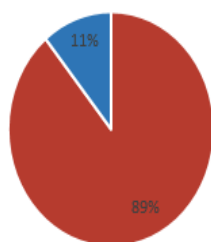
Encuesta a estudiantes de 6^a a 11^a.



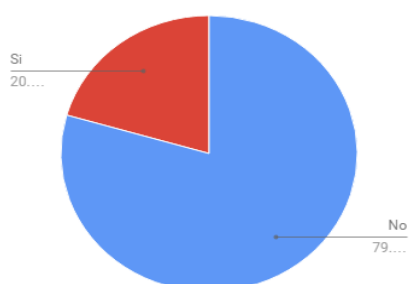
Recuento de 2 Tiene conocimientos básicos de formación ambiental?



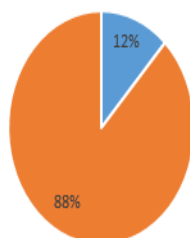
Recuento de 3 crees que lo que aprendes del medio ambiente en la escuela es significativo para tu vida



Recuento de 4 Arroja basura en el salón de clases?

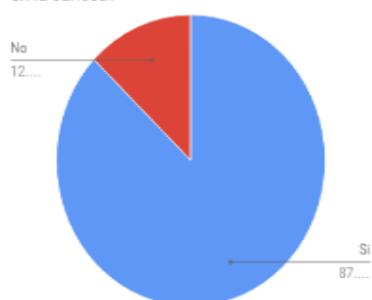


Recuento de 5 arroja basuras en el patio salon
Título del gráfico



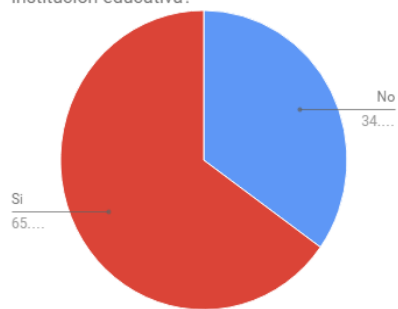
■ Recuento de 5 arroja basuras en el patio salon ■

Recuento de 6 Si ves basura en el piso del salón, serías capaz de recogerla y depositarla en la caneca?

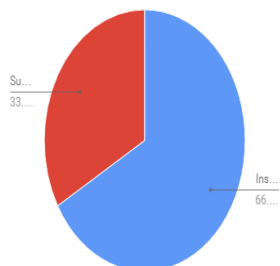




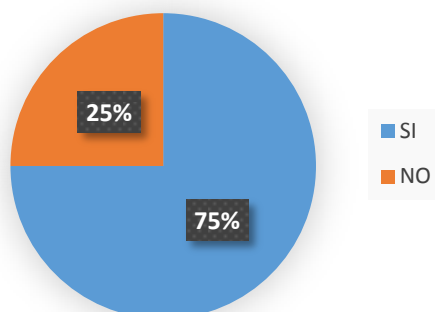
Recuento de 7 Depositas la basura que generas en los recolectores segun su clasificación biodegradable dentro de la institución educativa?



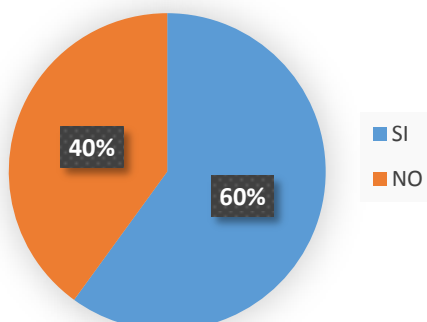
Recuento de 8 Crees que en la Institución Educativa San Nicolas De Tolentino los espacios verdes son:



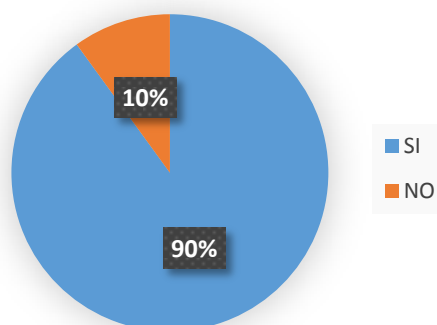
recuento de 9. ¿consideras que en la institucion educativa existe contaminacion auditiva o sonora?



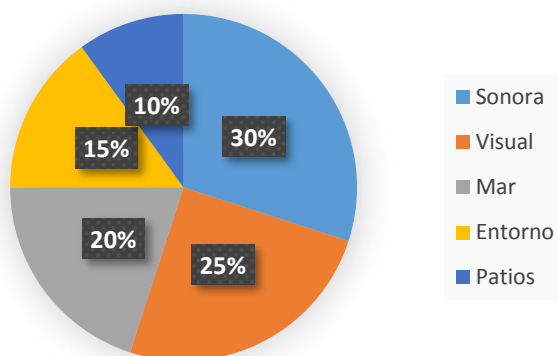
recuento de 10. ¿consideras que en la institución educativa existe contaminación visual?



Recuento de 11. ¿le gustaria participar en un grupo ecologico para mejorar las condiciones del medio ambiente en la institución?



Recuento 12. ¿Qué problema ambiental considera que es el más dañino en la institución educativa?



recuento 12. ¿las enseñanzas en educación ambiental recibidas en la institución las llevas a la practica en tu entorno familiar?

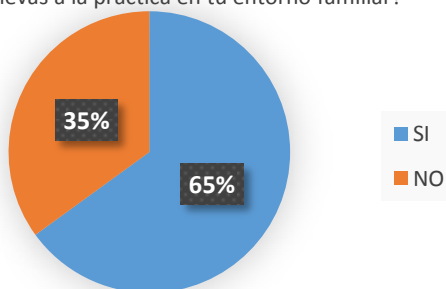
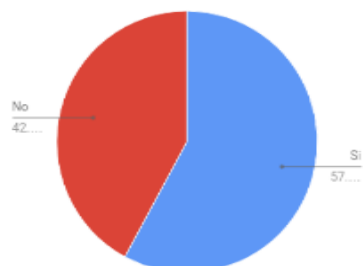
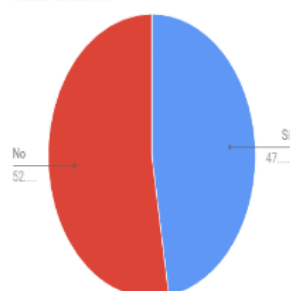


Gráfico 2: Encuesta a padres.

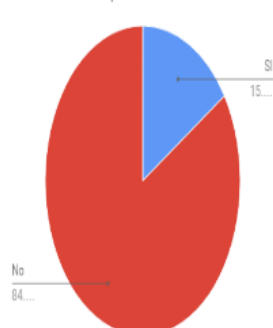
Recuento de 1 Posee Usted algún conocimiento de formación ambiental en su entorno familiar?



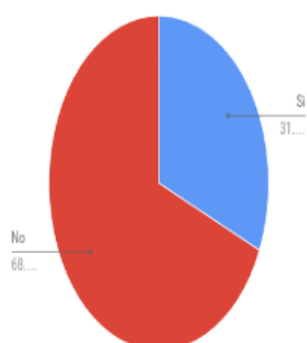
Recuento de 3 Tiene conocimiento de algún proyecto que la institución realice sobre el medio ambiente



Recuento de 4 Participa en algún proyecto de medio ambiente que ofrece la institución

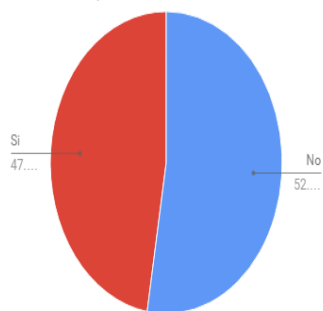


Recuento de 5 En su comunidad existe algún proyecto de medio ambiente?

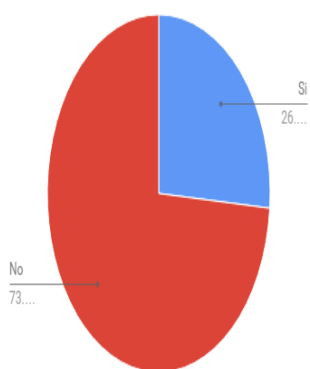




Recuento de 7 Tiene conocimientos de la formación ambiental que la institución educativa imparte desde las áreas del saber?



Recuento de 8 Ha recibido instrucciones del cuidado y conservación del medio ambiente desde la institución?



Recuento de 10 Aplican sus hijos el cuidado y conservación del medio ambiente en su hogar?

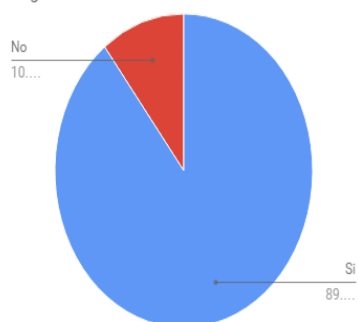
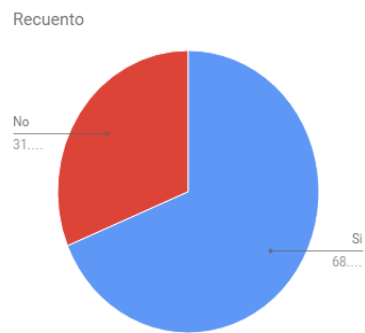
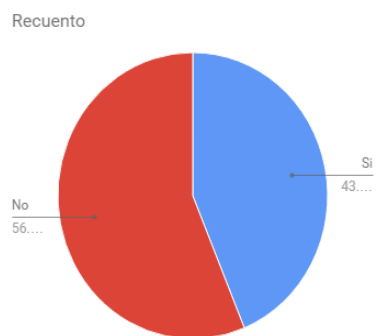


Gráfico 3 Docentes

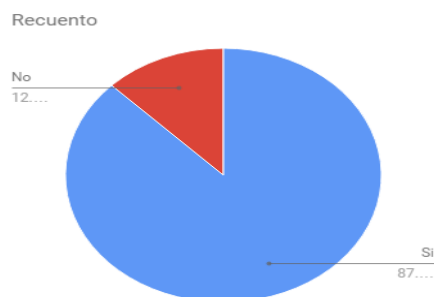
Utilizas algunas estrategias didácticas en la enseñanza del medio ambiente desde su área del saber?



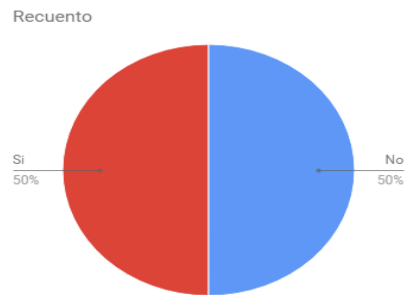
Encuentra alguna dificultad para la enseñanza en cultura ambiental desde su áreas del saber?



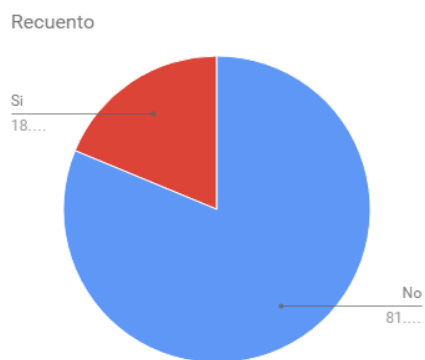
Utiliza usted las nuevas tecnologías en la enseñanza de la formación ambiental?



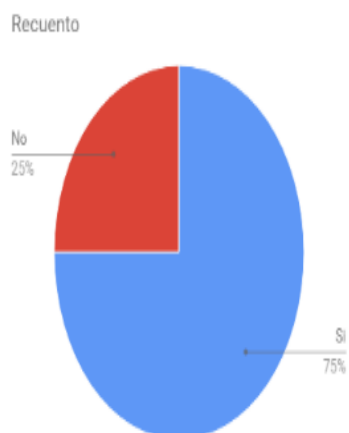
Crees importante para las actividades académicas desarrollar cultura ciudadana institucional en los educandos?



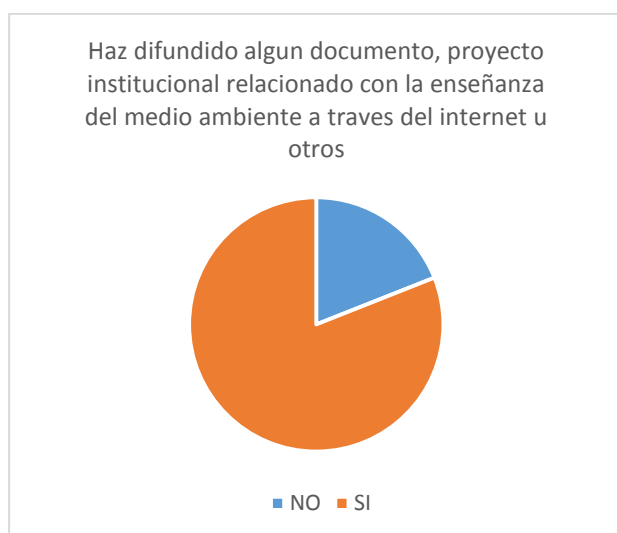
Estaría de acuerdo en capacitarse en formación del medio ambiente con fines educativos institucionales?



Considera que es importante la enseñanza del medio ambiente desde las diferentes áreas del saber que usted imparte en la institución?



Haz difundido algún documento, proyecto institucional relacionado con la enseñanza del medio ambiente a través del internet u otros?



 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA	Matriz grupo focal	Sistematización grupos focales
--	--------------------	--------------------------------

MATRIZ

OBJETIVO GENARAL: Proponer estrategias didácticas que contribuyan con las didácticas de la formación ambiental en las áreas de ciencias sociales y ciencias naturales con los estudiantes de sexto a undécimo grado de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino.

Nota: esta matriz fue construida con la información de los instrumentos de recolección; (GFE.2016) grupo focal de estudiantes, (GFPP.2016), grupo focal padres de familia 6° a °,

Objetivo específico	Categoría	Información	Palabras claves
1. Analizar las didácticas utilizadas por los docentes para la conservación del medio ambiente 2. Identificar los factores que afectan la conservación de un ambiente saludable en el entorno educativo de los estudiantes de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Estrategias didácticas.	(GFDOC6.). grupo focal docente Documento 1 - Profesora manifiesta: que la educación ambiental debe estar a la protección y conservación del medio ambiente, se debe sensibilizar a los estudiantes con talleres en ciencias sociales y naturales que lideren el proyecto con todas las áreas, porque es interés de todos. - Una docente de naturales manifiesta que se debe fortalecer actitudes positivas en el cuidado del medio ambiente - Crear estrategias para desarrollar las clases con el medio ambiente - Señalaron que el ambiente hace parte de la convivencia del ser humano a nivel social. familiar y hace falta socializarlo	Aprender. Clases. Comunidad educativa. Conservación. Cuidado. Enseñanza. Estrategias. Medio Ambiente. Ciencias Sociales. Ciencias Naturales. Practicas Docentes.

Timestamp	Institución educativa	Fecha	Grado	1 Ha recibido formación sobre el medio ambiente en algún área del saber	Cúal?	2 Tiene conocimientos básicos de formación ambiental?	Cúal?	3 Crees que lo que aprendes del medio ambiente en la escuela es significativo en tu vida?	Porque?	4 Arroja basura en el salón de clases?	5 Arrojas Basura en el patio salón?	6 Si ves basura en el piso del salón, serías capaz de recogerla y depositarla en la caneca?	7 Depositas la basura que generas en los recolectores según su clasificación biodegradable?	8 Crees que en la Institución Educativa San Nicolás De Tolentino los espacios verdes son:	9 Consideras que en la Institución Educativa existe contaminación auditiva o sonora?	10 Consideras que en la Institución educativa existe contaminación visual?	11 Le gustaría participar en un grupo ecológico para mejorar las condiciones del medio	12 Que problema ambiental considera que es el más dañino en la institución educativa?	13 Las enseñanzas en educación ambiental recibidas en la institución las llevas a la práctica	Cuando?	Nombre del estudiante
11/02/2015 21:53	Institución Educativa San Nicolás de	10/16/2015	10	No		No		Si	cuido el lugar donde vivo	No	No	Si	No	Insuficientes	Si	No	No	Contaminación sonora	No		
11/06/2015 20:15	Institución Educativa San Nicolás de	10/16/2015	6	Si	Naturales	Si	Sociales	Si	porque si	No	No	Si	No	Suficientes	No	No	Si	Contaminación Visual	Si	todos los días	Sharelle Mancilla
11/06/2015 20:17	Institución Educativa San Nicolás de	10/16/2015	6	Si	Biología	Si		Si		Si	No	Si	Si	Suficientes	Si	Si	Si	Contaminación del mar	Si		Pedro Marimon Gomez
11/06/2015 20:19	Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	10/16/2015	6	Si		Si		Si	porque es bueno cuidar el medio ambiente	No	No	Si	No	Suficientes	No	Si	Si	Contaminación Visual	Si	todos los días	Angela Marcela Suarez
11/06/2015 20:22	Institución Educativa San Nicolás de	10/16/2015	6	Si	Naturales	Si	no tirar basura	Si	para aprender	Si	No	Si	Si	Insuficientes	No	No	Si	Contaminación del mar	Si		Daniela de Jesus Fonseca
11/06/2015 20:25	Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	10/16/2015	6	Si	Cuida el mundo	No		Si	porque podemos salvar muchos animales y personas	No	No	Si	Si	Insuficientes	No	No	Si	tirar la basura en el suelo	Si	cuando llega mi mamá	Jonathan Sanchez

11/06/2015 20:28	Institución Educativa San Nicolas de Tolentino	10/16/2015	6	Si	Formación Ciudadana	No		Si	porque nos combiene tener las cosas limpias	No	No	Si	Si	Suficientes	No	No	Si	Contaminación ambiental	Si	casi siempre	Marla Castro Sarmiento
11/06/2015 20:31	Institución Educativa San Nicolas de Tolentino	10/16/2015	6	Si	Formación Ciudadana	Si	Biología	Si	porque siento que respeto la naturaleza	No	No	Si	Si	Suficientes	Si	No	Si	Contaminación del mar	Si	cuando voy a la calle	Joselin Valdez
11/06/2015 20:36	Institución Educativa San Nicolas de Tolentino	10/16/2015	6	Si	Biología	Si		Si	porque así estoy cuidando el planeta	No	No	No	No	Insuficientes	No	No	Si	arrojan basura	Si	siempre	Joely michel Martinez
11/06/2015 20:39	Institución Educativa San Nicolas de Tolentino	10/16/2015	6	Si		Si	no arrojar basura	Si	porque tenemos que cuidar nuestro planeta	No	No	Si	Si	Insuficientes	Si	No	Si	Contaminación del mar	No		Dana Caballero
11/06/2015 20:41	Institución Educativa San Nicolas de Tolentino	10/16/2015	6	Si	Naturales	No		Si		No	Si	Si	Si	Insuficientes	Si	Si	Si	Contaminación sonora	Si		Alejandro Ruiz
11/06/2015 20:45	Institución Educativa San Nicolas de Tolentino	10/16/2015	6	Si	Sociales	Si	No tirar basura en la calle	Si	porque yo le puedo enseñar a las demas personas de lo que aprendi	No	No	Si	Si	Suficientes	No	No	Si	muchas basuras en las sillas del colegio	Si	siempre	Carlos Gomez
11/06/2015 20:49	Institución Educativa San Nicolas de Tolentino	10/16/2015	6	Si	Biología	No		Si	porque para que el futuro fuera mejor	No	No	Si	Si	Insuficientes	Si	No	Si	Contaminación Visual	Si		Felipe de Jesus
11/06/2015 20:52	Institución Educativa San Nicolas de Tolentino	10/16/2015	6	Si		Si	hay que cuidarlo	Si	porque es esencial	No	No	Si	Si	Suficientes	Si	No	Si	Contaminación sonora	Si	hay suciedad	Luis Gabriel Ortega

Gráfica 89gv 2

Institución Educativa	Apellidos y Nombre del Padre de Familia encuestado	Grado del estudiante	1 Posee Usted algún conocimiento de formación ambiental en su entorno familiar?	Cuál?	2 La institución le ha brindado alguna formación en el cuidado del medio ambiente?	Cuál?	3 Tiene conocimiento de algún proyecto que la institución realice sobre el medio ambiente	Cuál?	4 Participa en algún proyecto de medio ambiente que ofrece la institución	Cuál?	5 En su comunidad existe algún proyecto de medio ambiente?
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Dina Luz Rivera	1	Si	contaminación ambiental	Si	Día Verde	Si	Día del agua, medio ambiente, día verde	Si	Medio Ambiente	Si
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Danelisy Muñoz López	10	No		No		No		No		No
Institución Educativa Jhanes Orozco	Jhanes Orozco	10	No		No		Si	Reciclar	No		No

Educativ a San Nicolás de Tolentin o	Mendoza										
Institució n Educativ a San Nicolás de Tolentin o	Merly H Santiago	6	Si		Si		Si	Decoració n del salón, día del desafío	No		Si
Institució n Educativ a San Nicolás de Tolentin o	García Ortega Wilger	6	No		No		No		No		No
Institució n Educativ a San Nicolás de Tolentin o	Jiménez Leonor	6	Si		Si		No		No		No

Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Bolívar Fabiola	6	Si		No		Si		No		Si
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Saltaín Viloría Juan Pablo	6	No		No		No		No		No
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Arrieta María E	6	Si	lo básico	Si	Básico	No		No		Si
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Peñate Ortega Ever	6	No		No		No		No		No

o											
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Cantillo B. Marina	6	Si	diplomado educación ambiental	Si	sembrado de arboles	Si	huertos	No		No
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Carvajal B. Martha	6	No		Si	cuidado de las plantas	Si		No		No
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Noriega Claudia	6	No		No		No		No		No
Institución Educativa San Nicolás	Alandete María Angélica	6	Si		No		No		No		No

de Tolentino											
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Cabrera Aragón Adolfo	6	Si	soy docente en ciencias naturales	No		No		No		No
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Ariza Gómez Yuras	7	Si		Si	Reciclar	Si	PRAE	Si	Sembrar arboles	Si
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Echeverri María Claudia	7	Si	manejo a los boulevares	Si	cuidado de los animales, las plantas, los desechos, el agua	Si	cuidado de plantas, siembra, uso de las canecas para los desechos	No		Si
Institución Educativa	Sánchez D. Alejandra	7	Si		Si	Reciclar	Si	no recuerdo	Si		No

a San Nicolás de Tolentin o											
Institución Educativa San Nicolás de Tolentino	Orellano Elina	7	No		Si		No		No		No

