



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA VIRGEN DEL PILAR

FORMAMOS PARA LA CONVIVENCIA  
PROYECTO AMBIENTAL -PRAE

RESOLUCION DE APROBACION N°007086 del 30 de noviembre del 2022  
RUT: 56.054.939-6 DANE: 354405000195



### INSTITUCIÓN EDUCATIVA VIRGEN DEL PILAR PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE

LA CULTURA AMBIENTAL ES LA BASE PARA UN ENTORNO DE  
APRENDIZAJE DE CALIDAD Y CONVIVENCIA SANA



2023



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA VIRGEN DEL PILAR

FORMAMOS PARA LA CONVIVENCIA  
PROYECTO AMBIENTAL -PRAE

RESOLUCION DE APROBACION N°007086 del 30 de noviembre del 2022  
RUT: 56.054.939-6 DANE: 354405000195



## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	3
2.	JUSTIFICACIÓN.....	4
3.	DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	6
4.	CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	8
4.1	RESEÑA HISTÓRICA .....	8
	PROYECTOS INSTITUCIONALES.....	8
5.	OBJETIVOS.....	9
5.1	OBJETIVO GENERAL .....	9
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
6.	MARCO DE REFERENCIA.....	10
6.1	MARCO CONCEPTUAL .....	10
	MARCO LEGAL.....	17
7.	RECONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA.....	21
	CONTEXTO .....	21
	SITUACIÓN AMBIENTAL.....	21
	PROBLEMA AMBIENTAL .....	22
8.	METODOLOGÍA .....	24
9.	PLAN DE ACCIÓN .....	26
10.	RECURSOS.....	28
11.	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO .....	29
12.	CONCLUSIONES .....	30
13.	BIBLIOGRAFÍA .....	31

## 1. INTRODUCCIÓN

"... La clave de un desarrollo sostenible es... la educación... que llega hasta todos los miembros de la sociedad, a través de nuevas modalidades,... a fin de ofrecer oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos... Debemos estar dispuestos... a remodelar la educación de forma de promover actitudes y comportamientos conducentes a una cultura de la sostenibilidad". Federico Mayor, director general de la UNESCO, 1997

Como parte del proceso de formación holística de los jóvenes, se toman herramientas como Los PRAE, PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR, que se desarrollan desde el aula y envuelven la institución educativa y a la comunidad.

Los PRAE son una estrategia para la inclusión de lo ambiental en el currículo de la educación formal. Requieren de un trabajo intelectual, un trabajo de equipo permanente. Durante su desarrollo son muchas las posibilidades para que los participantes construyan conocimientos y lo proyecten en la solución de un problema ambiental específico.

Con la realización de este proyecto, pretendemos mejorar el ambiente educativo y la convivencia escolar, desde el factor humano, físico, social, cultural y natural a través del desarrollo de diferentes actividades, como prevención de desastres, nutrición y salud y cruz roja, ornamentación y jardinería, uso adecuado de residuos sólidos entre otros.

Durante la ejecución de este proyecto se tendrán como estrategias las que permitan disminuir los niveles de agresividad, fomentando el sentido de pertenencia, el uso adecuado de los recursos naturales y enseres de la institución, la valoración estética, cultura nutricional y la buena presentación personal e institucional.

## 2. JUSTIFICACIÓN

*El Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994* establece el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal, fija los criterios para la educación ambiental no formal e informal y establece los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Medio Ambiente. La inclusión de la educación ambiental en el currículo a partir de proyectos y actividades específicas, permiten integrar las diversas áreas del conocimiento para el manejo de un universo conceptual aplicado a la solución de problemas. Así mismo permite explorar cual es la participación de cada una de las disciplinas en trabajo interdisciplinario y/o transdisciplinario posibilitando la formación en la ciencia, la técnica y la tecnología desde un marco legal que servirá como referente de identidad del individuo y genere un compromiso con el mismo y la comunidad.

La escuela colombiana, ha estado marcada por una organización basada en la estructura disciplinaria que pone las primeras fronteras del proceso de integración, dado el carácter vertical del trabajo del interior de cada disciplina, la falta de conexión entre ellas y su descontextualización social y cultural. Las aulas de clase han sido el escenario por excelencia de la "enseñanza- aprendizaje", en donde los problemas reales y cotidianos se dibujan en el tablero, sin que para la comprensión de los fenómenos se tenga en cuenta la realidad concreta. Esto ha dado lugar a la aparición y fortalecimiento de otras fronteras, que esperan al individuo de su contexto. Los estudiantes viven la realidad en su casa, en su barrio, con sus amigos, pero jamás en la escuela. Además, este tipo de organización escolar ha generado más relaciones de autoridad verticales, en las que el maestro es el dueño del saber y el alumno de la ignorancia, en donde obedecer está por encima de la "construcción de conceptos" y en donde la aplicación de las normas está por encima del diálogo, del reconocimiento de la significación y del sentido.

Esta estructura escolar tan rígida e inflexible ha propiciado que los grupos espontáneos de maestros que quieren realizar actividades ambientales tengan que hacerlo extra escolarmente en los grupos, asociaciones, movimientos y organizaciones ecológicas divorciados generalmente de las diversas áreas del conocimiento, de las diversas perspectivas, de los diversos saberes y la mayoría de las veces alejadas de la dinámica escolar, apartándole, de esta manera, muy poco a la transformación de la vida escolar y fortalecimiento de divorcio entre institución escolar y comunidad.

La educación ambiental es importante en la formación del individuo porque abre una perspectiva vital a través del manejo de las diversas variables de la vida dinámica y

logra ubicar el individuo como un ser natural y a la vez como un ser social. Esta doble visión es la que le va a permitir al individuo ser consciente de su realidad y dinamizar los procesos de cambio, buscando siempre un equilibrio en el manejo de estructura (dimensión ambiental).

Se hace necesario que se adelante en la institución una serie de actividades de tipo ambiental donde se involucre no solo a la comunidad educativa sino también las zonas aledañas a la misma en pro del mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos.

En la institución educativa Virgen del Pilar se pretende dar a los estudiantes, ciertos parámetros que le permitan entender, comprender, analizar y discutir los diferentes temas relacionados con el medio ambiente, para aumentar su interés en él y ayudarlos a tomar conciencia sobre el real problema ambiental que vivimos actualmente en el mundo.

FORMAMOS PARA LA CONCIENCIA

### 3. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

**Nombre de la Institución:** Institución Educativa Virgen del Pilar

**NIT:**

**Dirección:**

**Teléfono:**

**Correo electrónico:**

**Rector:** Claudia Liliana Ávila Mariño

**Jornada:** Diurna (Mañana)

**Misión:** La Institución Educativa Virgen del Pilar, es una institución de carácter privado y mixto, dedicada a la formación integral e inclusive de la niñez y la juventud; prestando sus servicios como instrumento de acceso a una Educación con calidad y con un propósito, desde los niveles de Preescolar, Básica y Media, fundamentando su acción Pedagógica en un ser humano con valores y principios; orientada a formar ciudadanos activos, con cultura mentalidad emprendedora, competitivo en su entorno, así como gestor y protagonista de su propio proyecto de vida.

**Visión:** La Institución Educativa "VIRGEN DEL PILAR" estará posicionada en el año 2025, como una institución líder en el ámbito local y regional en formación académica integral, personas con valores y principios emprendedoras con capacidad de liderazgo, con un destacado compromiso ciudadano con actitudes de superación personal académica, laboral y social; capaces de generar procesos de transformación, acordes con el desarrollo científico, social, tecnológico e industrial del país.

**Filosofía:** Para alcanzar la visión y la misión el Colegio comparte un estilo educativo que sustenta en su filosofía

1. Cuidado y seguimiento personal a cada uno de los estudiantes. Nuestra educación trabaja no solo en la formación intelectual de los estudiantes, sino en su desarrollo espiritual, moral, afectivo y psicológico, y en la integración de todas estas dimensiones. El seguimiento personal ayuda a alcanzar las metas de esta formación integral en el marco de la comunidad educativa donde contamos con la participación activa de las familias.
2. Un pensamiento reflexivo, crítico y en una comunicación interpersonal madura y efectiva según la etapa evolutiva de cada uno. Queremos crear las condiciones para el desarrollo de un pensamiento reflexivo, de un razonamiento claro y lógico, y de capacidades interpersonales de comunicación oral y escrita. Queremos enseñar a pensar y a interpretar con espíritu crítico el cúmulo de datos que nos inunda y a actuar con rectitud. pág.
3. Una educación abierta, integral y capaz de dialogar con su tiempo. Una profunda formación humanística está en el centro de nuestra Propuesta curricular.
4. Un sentido del tiempo que ubica a la educación como un camino de largo aliento,

y tarea de toda la vida. Como en toda siembra, los resultados no se ven inmediatamente. Comenzamos un proceso de formación integral, junto a las familias, que no finaliza al terminar los años de la educación formal. Rechazamos por tanto una concepción inmediateista que reduce la educación a un producto instantáneo.

FORMAMOS PARA LA CONVIVENCIA

## 4. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO INSTITUCIONAL

### 4.1 RESEÑA HISTÓRICA

El Colegio Virgen Del Pilar fundado en el año 1985 de carácter privado inicia sus labores en ese mismo año en la Calle 15 B N° 6B-34 del Barrio Tierra Linda que en ese entonces contaba con tres Etapas pobladas. En ese mismo año, después de realizadas encuestas con las familias del sector se comprobó que el 80 % de los habitantes querían la creación de un Establecimiento Educativo de primaria, pues los niños de ese sector tenían que desplazarse a la escuela del km 8 o a la escuela del km. 10 pues era lo más cerca que tenían; fue así como se gestionó ante la secretaría de Educación Departamental la licencia de funcionamiento para los grados de 1° a 4° concedida esta bajo la resolución 411 del mismo año dándose inició con dos jornadas continuas mañana con los grados de 1°, 2° 3° y tarde con los grados de 4° y 5° el primer año de labores hubo una matrícula efectiva de 45 estudiantes cantidad que fue en aumento en los años posteriores.

En Diciembre de 1990 se aprobó la ampliación de Estudios, en septiembre de 1991 por resolución 00722 se aprobó el Liceo, en 1993 mediante Resolución 00507 del 25 de Junio fue aprobado sus estudios, el 7 de Noviembre de 1996 obtuvo nueva aprobación de la Básica Primaria. En el año 2004 surgió la creación de la Educación Básica desde preescolar hasta noveno grado hubo una nueva aprobación de estudios según resolución 00023. Cambiamos de planta física y nos ubicamos en la calle 15 N° 15-28 del Barrio la Esperanza obteniendo una acogida favorable de la comunidad lo cual se vio reflejada en las matriculares de ese año así fue. como hasta hoy contamos con todos los grados de la Básica y la Media académica.

### PROYECTOS INSTITUCIONALES

- ❖ Proyecto Ambiental
- ❖ Proyecto de convivencia social
- ❖ Proyecto de cruz roja y prevención de riesgos
- ❖ Proyecto de democracia
- ❖ Proyecto de valores y educación sexual

## 5. OBJETIVOS

### 5.1 OBJETIVO GENERAL

Formar una cultura de liderazgo ambiental en los estudiantes, mediante el desarrollo de valores, actitudes y comportamientos individuales y colectivos tendientes a crear una interacción más armónica entre el hombre y el ambiente.

### 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mantener el cuidado de las plantas que están en la entrada de la institución dando continuidad del trabajo ambiental del año anterior.
- Sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de conocer las fechas ecológicas (Mural de Calendario Ecológico) como punto de partida para reconocer la importancia de nuestro ambiente como único hogar.
- Concienciar a toda la comunidad educativa sobre cada una de estas fechas ecológicas a través de exposiciones de los estudiantes por grados en los buenos días y en los salones de clase.
- Comprometer a la comunidad educativa a recordar y aplicar cada una de las fechas ecológicas que están escritas en la cartelera calendario ambiental.
- Motivar a los estudiantes para la conservación de la planta física aplicando los días de aseo en las horas de descanso por grados respectivos.
- Conformar un comité ecológico para que lidere las actividades que se programen en la institución.
- Promover la cultura ecológica a través de proyecciones sobre las problemáticas ambientales y las acciones que debemos implementar para ser parte de la solución.
- Apropiarse de un conocimiento básico del ambiente y sus problemas asociados.
- Desarrollar competencias necesarias para identificar, anticipar, y resolver problemas ambientales.
- Implicarse activamente en todas las actividades encaminadas en la solución de problemas ambientales.
- Contribuir con la construcción de una conciencia ambiental en el estudiante que le permita tomar parte activa y responsable en toda actividad a su alcance dirigida a la conservación de la vida en el planeta.

## 6. MARCO DE REFERENCIA

### 6.1 MARCO CONCEPTUAL

Los conceptos que se abordaran durante la ejecución del proyecto, se describen a continuación:

#### **Ambiente**

El concepto de ambiente no puede reducirse estrictamente a la conservación de la naturaleza, a la problemática de la contaminación por desechos o a la deforestación, que en su momento desde una postura ecologista se impuso; este concepto es mucho más profundo y se deriva de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no solo en los sistemas naturales sino en los sistemas sociales y económicos. (Torres, 1996).

De acuerdo con lo anterior, una aproximación a un concepto mucho más integral podría ser: Es un sistema complejo, global y dinámico determinado por las interacciones físicas, biológicas, químicas, sociales y culturales que se manifiestan o no, entre los seres humanos, los demás seres vivos y todos los elementos del entorno en el cual se desarrollan, bien sea que estos elementos tengan un carácter natural o que se deriven de las transformaciones e intervenciones humanas, en un lugar y momento determinados.

En esta concepción el hombre es, a la vez, un elemento natural en tanto ser biológico y social en tanto creador de cultura y desarrollo en su más amplia acepción. Así, visto desde una dimensión antropocéntrica, este concepto ubica al ser humano en el centro mismo de la intrincada red de interacciones entre la sociedad y la naturaleza (Tobasura y Sepúlveda, 1997).

El factor mediador entre los elementos naturales y los sociales es la cultura, por lo que este concepto abarca, entonces, nociones que implican tanto las ciencias físicas y naturales como las ciencias humanas y los saberes tradicionales y comunes.

Puede decirse que está formado por tres grandes subsistemas que tienen su propia dinámica y que interactúan entre sí con mayor o menor intensidad y complejidad en forma permanente; el subsistema Físico-natural (elementos naturales), el subsistema socio-cultural (elementos culturales) y el subsistema creado (imagen mental y tecno-estructuras creadas por el ser humano) los cuales se relacionan en un espacio (territorio) y tiempo definido (historia). (Husain y Umaña 1998).

De acuerdo con lo anterior no se puede reducir el estudio de lo ambiental en espacios formales o no formales, a la simple actividad sin contexto y sin proceso, pues ello puede conducir a la desinformación, a la atomización y a la ausencia de profundidad en el análisis. La profundidad es la única garantía para la comprensión y la toma de decisiones.

### **El sistema Ambiental**

"Teniendo en cuenta lo anterior, el sistema ambiental se puede entender como un conjunto de relaciones en el que la cultura es mediadora, a diferentes niveles, entre el sistema natural y el sistema social. En consecuencia el análisis de la problemática ambiental debe hacerse local, regional y nacionalmente, de acuerdo con el nivel de complejidad del problema que se esté abordando y teniendo en cuenta la dinámica cultural propia de las diversas comunidades, para que las alternativas de solución tengan validez y sean viables.

Comprender el ambiente cobra importancia en el desarrollo de estrategias que permitan construir el concepto de manejo del entorno en el marco de un desarrollo sostenible. Este tipo de desarrollo debe pensarse en términos no solamente económicos sino también naturales, sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos.

La problemática ambiental se debe entender como global y sistémica, se hace necesario abordarla desde aproximaciones como la interdisciplinaria, la científica y tecnológica, la social, la estética y la ética" (Torres, 1996).

### **La Educación Ambiental**

Atendiendo al carácter sistémico del ambiente, la educación ambiental debe ser considerada como "El proceso de desarrollo colectivo que genera la organización necesaria para iniciar procesos participativos en torno a las problemáticas ambientales con el liderazgo de los centros educativos, que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, tanto a nivel local como global, para que, una vez apropiada la realidad concreta, se pueda generar en él y su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente". (Torres, 1996).

Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y de una concepción de desarrollo sostenible.

El cómo se aborda el estudio de la problemática ambiental y el para qué se hace educación ambiental depende de cómo se concibe la relación entre individuo, sociedad y naturaleza y de qué tipo de sociedad se quiere.

De esta forma se busca que desde la escuela se analicen las problemáticas ambientales con el propósito de generar espacios de reflexión, investigación y acción que permitan a la comunidad educativa contribuir al mejoramiento de la calidad de vida a través del respeto, la tolerancia, la participación la autonomía y la autogestión.

La investigación debe ser el componente esencial de la educación ambiental; por tanto, se debe implementar desde la escuela la Investigación participativa, la investigación operativa, la investigación analítico-descriptiva y la investigación etnográfica como medios para generar en las comunidades valores, actitudes y prácticas positivas con relación al medio ambiente para intervenir la realidad con acciones transformadoras pues lo que no se conoce no se preserva.

Así mismo, la educación ambiental debe ser, por lo tanto, interdisciplinaria, interinstitucional, relacionar la teoría y la práctica, permitir la organización comunitaria, generar la participación de los integrantes de las comunidades y resolver problemas ambientales desde sus orígenes

### **Proyecto Educativo Institucional -PEI-**

El proyecto educativo institucional es aquel que expresa la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio. Todo establecimiento educativo lo debe elaborar y poner en práctica, con la participación de la comunidad educativa (Art 14 Decreto 1860 de 1994)

### **Proyectos Ambientales Escolares -PRAE-**

Estrategia que permite formar al educando en la protección, preservación y aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones humanas y del resto del ambiente. (no intervencionista)

Busca formar una conciencia para el uso racional de los recursos, el reconocimiento del patrimonio biofísico y sociocultural, y la práctica de valores para una mejor calidad de vida.

## Valores

Al nacer, la persona, no es ni buena ni mala, desconoce las normas que rigen su familia o su sociedad. Su conciencia ética se va desarrollando con el pasode los años. Pero necesita nuestra ayuda ya que no lleva ningún chip incorporado que les diga si sus actos son correctos o incorrectos, lo que está bien o lo que está mal. Por eso es tan importante enseñar los valores cívicos que les permita desarrollarse y convivir en una sociedad plural.

Los valores son las normas de conducta y actitudes según las cuales nos comportarnos y que están de acuerdo con aquello que consideramos correcto. Hay algunos valores fundamentales que todas las personas debemos asumir para poder convivir unos con otros y que son importantes tener siempre presentes y cumplir sin perjudicar a nadie.

Los valores pueden variar mucho según las culturas, las familias o los individuos. Existen diferentes tipos de valores:

**Valores familiares:** Hacen referencia a aquello que la familia considera que está bien y lo que está mal. Tienen que ver con los valores personales de los padres, aquellos con los que educan a sus hijos, y aquellos que los hijos, a medida que crecen, pueden aportar a su familia.

**Valores socioculturales:** Son los valores que imperan en la sociedad en el momento en que vivimos. Estos valores han ido cambiando a lo largo de la historia y pueden coincidir o no con los valores familiares. En la actualidad, intentamos educar a nuestros hijos en el respeto, la tolerancia, la renuncia a la violencia, la consideración y la cortesía, pero vivimos en una sociedad en la que nuestros hijos pronto descubren que también imperan otros valores muy diferentes como el liderazgo, el egoísmo, la acumulación de dinero, el ansia de poder, e incluso el racismo y la violencia. Los valores familiares determinarán, en gran medida, el buen criterio que tenga nuestro hijopara considerar estos otros valores como aceptables o despreciables, o para saber adaptarlos a su buen parecer de la mejor manera posible.

**Valores personales:** Los valores personales son aquellos que el individuo considera imprescindibles y sobre los cuales construye su vida y sus relaciones con los demás. Acostumbran a ser una combinación de valores familiares y valores socioculturales, además de los que el propioindividuo va aportándose a sí mismo según sus vivencias personales, su encuentro con otras personas o con otras culturas en las que, aún imperando una escala de valores diferente a la suya, el

individuo encuentra actitudes y conductas que considera valiosas y las incorpora a sus valores más preciados.

**Valores espirituales:** Para muchas personas la religión es un valor de vital importancia y trascendencia así como su práctica. De la misma manera, la espiritualidad o la vivencia íntima y privada de algún tipo de creencia es un valor fundamental para la coherencia de la vida de mucha gente.

**Valores materiales:** Los valores materiales son aquellos que nos permiten nuestra subsistencia y son importantes en la medida en que son necesarios. En la actualidad, vivimos un alza a nivel social, de los valores materiales: el dinero, los coches, las viviendas y lo que a todo esto se asocia como el prestigio, la buena posición económica, etc.

**Valores éticos y morales:** Son aquellos que se consideran indispensables para la correcta convivencia de los individuos en sociedad. La educación en estos valores depende, en gran parte, de que se contemplen en aquellos valores que la familia considera primordiales, es decir, que entre los valores familiares que se transmitan a los hijos estén estos valores ético-morales imprescindibles.

- **Respeto:** tiene que ver con aceptar al prójimo tal como es, con sus virtudes y defectos, reconociendo sus derechos y necesidades. Decir las cosas educadamente, sin herir, violentar o insultar a nadie, son muestras de respeto. La educación en el respeto empieza cuando nos dirigimos a nuestros hijos correctamente, de la misma manera que esperamos que ellos se dirijan a los demás.
- **Sinceridad:** la sinceridad es el pilar en el que se sustenta la confianza. Para que nuestros hijos no mientan, no debemos abusar de los castigos: los niños mientan por miedo al castigo.
- **Renuncia a la violencia:** que nuestros hijos no sean violentos depende mucho de que sus padres no griten, peguen o les falten al respeto.
- **Disposición a ayudar:** conseguir que los niños ayuden a los adultos y a sus iguales se consigue fácilmente: sólo debemos aceptar desde el principio sus ganas de ayudar, encomendarles pequeñas tareas y adaptarlas siempre a su edad y sus posibilidades.
- **Cortesía:** tiene que ver con el respeto, la consideración y los modales. No tiene que ver con no poder hacer algunas cosas porque no es de buena educación, sino en hacerlas diciendo "por favor", "gracias" y "¿puedo?".
- **Consideración:** tiene que ver con saber renunciar a los propios intereses

en beneficio de los de los demás. Si los niños ven que sus necesidades se toman en serio, les será más fácil respetar las de las otras personas.

- **Tolerancia:** tiene que ver con la aceptación y el respeto hacia la gente que es diferente, a lo que nos resulta extraño, desconocido o poco habitual.
- **Responsabilidad:** tiene que ver con la confianza que tenemos en que nuestros hijos sabrán asumir algunas tareas y las cumplirán. Tiene que ver con la conciencia de que los actos o el incumplimiento de los mismos tiene consecuencias para otras personas o para nuestro propio hijo.

La responsabilidad que tenemos los padres y docentes en la transmisión de estos valores a la persona es crucial. Los valores no se transmiten vía genética, por eso es tan importante tenerlos en cuenta en la educación. Pero debemos saber que los valores no se enseñan independientemente del resto de cosas, ni a través de grandes explicaciones o dando una lista con aquello que consideramos correcto y lo que no, esperando que se memoricen. Los valores se transmiten a través del ejemplo práctico, a través de la cotidianidad, de nuestro comportamiento en el día a día, en aquello que los hijos observan hacer a sus padres.

### **Contaminación Acústica**

La contaminación acústica es considerada por la mayoría de la población de las grandes ciudades como un factor medioambiental muy importante, que incide de forma principal en su calidad de vida. La contaminación ambiental urbana o ruido ambiental es una consecuencia directa no deseada de las propias actividades que se desarrollan en las grandes ciudades. La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana; el transporte, la construcción de edificios y la industria, entre otras.

El término contaminación acústica hace referencia al ruido como, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. Técnicamente, el ruido es un tipo de energía secundaria de los procesos o actividades que se propaga en el ambiente en forma de ondulatoria compleja desde el foco productor hasta el receptor a una velocidad determinada, la cual disminuye su intensidad con la distancia y el entorno físico.

Los efectos producidos por el ruido pueden ser fisiológicos, como la pérdida de audición, y psicológicos, como la irritabilidad exagerada. El ruido se mide en decibelios (dB); los equipos de medida más utilizados son los sonómetros. Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera 50 dB como el límite superior deseable.

La contaminación acústica perturba las distintas actividades comunitarias, interfiriendo la comunicación hablada, base ésta de la convivencia humana, perturba el sueño, el descanso y la relajación e impide la concentración y el aprendizaje, y lo que es más grave, creando estados de cansancio y tensión que pueden degenerar en enfermedades de tipo nervioso y cardiovascular.

Existe documentación sobre las molestias de los ruidos en las ciudades desde la antigüedad, pero es a partir del siglo pasado, como consecuencia de la Revolución Industrial, del desarrollo de nuevos medios de transporte y del crecimiento de las ciudades cuando comienza a aparecer realmente el problema de la contaminación acústica urbana. Las causas fundamentales son, entre otras, el aumento espectacular del parque automovilístico en los últimos años y el hecho particular de que las ciudades no habían sido concebidas para soportar los medios de transporte, con calles angostas y poco adecuadas. Además de estas fuentes de ruido, en nuestras ciudades aparece una gran variedad de otras fuentes sonoras, como son las actividades industriales, las obras públicas, las de construcción, los servicios de limpieza y recogida de basuras, sirenas y alarmas, así como las actividades lúdicas y recreativas, entre otras, que en su conjunto llegan a originar lo que se conoce como contaminación acústica urbana.

El ruido es un sonido que a determinada intensidad y tiempo de exposición produce daños (en algunos casos irreparables) en nuestra capacidad de audición, además de otras reacciones psicológicas y fisiológicas en nuestro organismo.

### **Principales causas de contaminación por ruido**

- Ruido provocado por el tránsito vehicular, aéreo y ferroviario
- Ruido de motores y maquinaria (al interior de las industrias).
- Construcciones arquitectónicas y reparaciones de carreteras (taladros, neumáticos, grúas, mezcladoras, etc.).
- Música estrepitosa (discotecas, fiestas, vendedores ambulantes, etc.)
- Aparatos domésticos.
- Explosiones (minería, petróleo, construcción civil, etc.).

### **¿Como afecta a nuestra salud la contaminación del ruido?**

- Irritación
- Cansancio físico

- Dolores de cabeza
- Tensión muscular
- Mareos y nauseas.
- Sordera temporal o permanente.

### **Huerta Escolar**

Toda huerta escolar debe servir como herramienta didáctica para desarrollar en los niños la capacidad de observación, exploración e investigación hacia nuevos conocimientos de la naturaleza y sus procesos, hacia el cuidado de los seres vivos y su importancia para la existencia del hombre.

Esta experiencia vivencial de grupo le permite al estudiante relacionarse, compartir, disfrutar y aprender para enriquecer su proceso de socialización, también es un espacio que le permite desarrollar una cultura emprendedora, trabajar en equipo, planificar actividades conjuntas, asumir responsabilidades y definir logros comunes. Por otro lado, despierta en ellos el deseo de consumir productos cultivados por ellos mismos en la huerta, como verduras y hortalizas, con el propósito de ir creando buenos hábitos alimenticios y mantenerlos a lo largo de la vida.

Se espera que la Huerta escolar como proceso pedagógico, permita a los jóvenes desarrollar y lograr dominio psicomotor, socio-afectivo y cognitivo, de gran importancia en su formación integral según lo contempla el plan educativo institucional.

Los integrantes del proyecto, alumnos de décimo y undécimo que desean realizar su servicio social, en un proyecto de práctica social específico, inician con el diseño de un plan de trabajo el cual direccionan las actividades que se desarrollaran en la propuesta.

### **MARCO LEGAL**

Colombia es uno de los países de Suramérica cuya legislación se precia de ser una de las más ricas en derechos para la búsqueda de la defensa y protección del medio ambiente. La constitución de 1991 protege los derechos ambientales,

Y por ello ha sido proclamada por algunos como la Constitución Ecológica (Fundación Ser Humanos, 1999), sobre todo si se tiene en cuenta el número significativo de artículos que directa o indirectamente contiene un nicho ecológico.

El marco legal sobre el que se fundamentan los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) se ha construido a lo largo de las últimas décadas con base en una serie de reuniones internacionales en las cuales Colombia siempre ha estado presente y muy atenta a la aplicación de las conclusiones que dichos eventos han generado.

En el ámbito nacional cabe destacar algunos documentos como los más importantes que el Estado ha publicado en materia de Educación Ambiental, encontrándose entre ellos el 'Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente', expedido en diciembre de 1974 y que se refleja en la historia como resultado de la Conferencia de Estocolmo de 1972. También está el 'Decreto 1337/78' que reglamentó los artículos 14 y 17 del decreto 2811/74, estableciendo la 'Comisión Asesora para la Educación Ecológica y del Ambiente' como resultado de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, realizada en Tbilisi - URSS en 1977.

Este movimiento se reflejó en la formulación del Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 en el que se establecen los lineamientos generales para la formulación de los PRAES, los cuales constituyen un camino viable para que las comunidades y sus instituciones educativas se hagan partícipes del mejoramiento ambiental de su localidad; por otra parte, se incluye la dimensión ambiental en el currículo como parte de uno de los 4 proyectos transversales obligatorios para los centros educativos.

Todo lo anterior, ha servido de base para el fortalecimiento y estructuración de un marco legal que en los últimos tiempos ha venido acompañando el proceso de inclusión de la educación ambiental en los diferentes sectores del desarrollo del país, como estrategia fundamental para los propósitos del proyecto ambiental y del SINA, en lo que a la participación y la construcción de región se refiere, así como en el mejoramiento de la calidad de la educación en el país (Torres, 1996), a continuación se describen las principales normas de ambiente, educación ambiental y proyectos ambientales escolares PRAE:

#### **Constitución Política de Colombia de acuerdo a lo ambiental**

**Artículo 8.** Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

**Artículo 79.** Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que

puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**Artículo 80.** El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

**Artículo 88.** La ley regulará las acciones populares para la protección de los derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad pública, la moral administrativa, el ambiente, la libre competencia económica y otros de similar naturaleza que se definen en ella.

También regulará las acciones originadas en los daños ocasionados a un número plural de personas, sin perjuicio de las correspondientes acciones particulares. Así mismo, definirá los casos de responsabilidad civil objetiva por el daño inferido a los derechos e intereses colectivos.

**Ley 99 de 1993:** Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

**DECRETO 2811 de 1974:** Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

En Colombia han surgido varias iniciativas que han intentado impulsar una conciencia ambiental en el medio Educativo. Las más importantes hasta el momento aparecieron con la expedición del Código Nacional de los Recursos Renovables y de Protección del medioambiente en 1974, lo cual representó el primer esfuerzo legislativo en materia de Educación Ambiental.

Allí se reglamentó que el Ministerio de Educación Nacional, en coordinación con la Comisión Asesora para la Educación Ecológica y del Ambiente, incluyera en la programación curricular para los niveles de preescolar, básica

(primaria y secundaria), media vocacional e intermedia profesional y educación no formal, los componentes sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales no renovables.

**DECRETO 1743 DE 1994:** Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

FORMAMOS PARA LA CONVIVENCIA

## 7. RECONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

### CONTEXTO

A nivel mundial, el problema ecológico ambiental, es de carácter cuantitativo. El ambiente tiene límites hasta donde puede soportar o admitir acciones perjudiciales sin que el ecosistema deje de ser lo que es, es decir, pierda el equilibrio. De seguro, el efecto individual de un ser humano puede ser insignificante, pero el problema es acumulativo y se agrava cuando se suman los efectos de todos los que habitamos en la tierra.

Debido a eso, a nivel nacional los técnicos y científicos buscan alternativas nuevas de producción, que permitan una disminución de los daños ambientales causados por el hombre, procedimientos que nos ayudan a respetar las leyes de la naturaleza.

Problemas como el calentamiento global de la tierra, la disminución de la capa de ozono, la contaminación de las aguas, la aplicación de pesticidas, la desertización de los suelos, y las basuras especialmente las tóxicas, han hecho que la calidad de nuestro ambiente se deteriore día a día.

A nivel regional y más propiamente desde nuestra Institución, por su ubicación se ve afectada por agentes externos como el ruido, contaminación por gases que emanan de la combustión de los motores de los vehículos, proliferación de vendedores ambulantes y otros como por ejemplo la falta de conciencia y compromiso de los estudiantes que en el descanso actúan con indiferencia dejando las basuras tiradas en cualquier lugar generando la proliferación de residuos por la no utilización de los recipientes asignados para tal fin.

### SITUACIÓN AMBIENTAL

La comunidad Educativa de la Institución Virgen del Pilar, se enfrenta a situaciones sociales como: las zonas verdes que tiene el sector, no son utilizadas como de embellecimiento, sino como espacios para depositar basuras y en algunos casos, de almacenamiento de desechos sólidos, utilizados para reciclaje.

Se observa en la institución, ausencia de actividades de reciclaje y posterior manejo de residuos sólidos. Por tanto se requiere mayor responsabilidad en el manejo y aprovechamiento de los mismos, aunque hay conocimiento de su relación con los recursos naturales.

Siendo minoría, tenemos estudiantes poco dispuestos a apropiarse de las

realidades ambientales que ocasionan la degradación de su entorno inmediato. También es de anotar los fenómenos tales como contaminación acústica en las aulas cercanas a los patios cuando se desarrollan actividades deportivas y ausencia de zonas blandas para el desarrollo de actividades de descontaminación fisiológica que inciden en su aprendizaje y sana convivencia. Entre los problemas del barrio y sus habitantes, debido a las condiciones económicas y sociales, son notorios el hacinamiento en las viviendas, viviendas subnormales y/o de difícil acceso, drogadicción, carencia de espacios recreativos y deportivos, inseguridad, alto riesgo ambiental, madres solteras, padres menores de edad, ausencia total o parcial del acompañamiento de adultos responsables de los jóvenes. Dichas situaciones conllevan a que el joven no se interese en construir un proyecto de vida enmarcado en una sana convivencia, por no tener referentes que los motiven.

Dadas las dificultades de orden económico como el desempleo, inseguridad, violencia, disfunción familiar y social, se genera una rotación permanente de los estudiantes, debido a la frecuente emigración de sus habitantes por las condiciones antes mencionadas.

La oferta educativa que ofrecen las instituciones del sector, no llenan las expectativas laborales de los estudiantes, ni egresados, ya que no cuentan con la diversificación del bachillerato que atienda sus necesidades. Existen en el sector habitantes interesados y convencidos de convertirlo en un lugar próspero, seguro y que sirva de referente para sus jóvenes.

### **PROBLEMA AMBIENTAL**

Teniendo en cuenta el análisis de la situación ambiental encontrada en la comunidad educativa, se prioriza que el problema ambiental más recurrente es el bajo sentido de pertenencia y las deficiencias en las prácticas culturales mediadas por el respeto hacia las normas sociales, dicha problemática se presenta en el entorno cercano y al interior de la institución, afectando a toda la comunidad educativa, evidenciado en conductas tales como, uso constante de equipos electrónicos por los estudiantes (celulares, Ipod), ocasionando dificultad para concentrarse en clase, alto niveles de estrés, agresividad, enfermedades auditivas, además se presenta manejo inadecuado de los residuos sólidos en las aulas y sitios comunes, alterando la armonía del entorno escolar.

Dadas las situaciones anteriores, resalta la necesidad de diseñar y desarrollar estrategias que mejoren la calidad de vida institucional y a la vez se restaure el ambiente escolar para una sana convivencia.

Pretendemos iniciar el PRAE como trabajo de investigación desarrollando

experiencias de aprendizaje, que lleven a la comunidad educativa a la reflexión, acción y participación, para aportar a la solución del problema ambiental detectado, enfocada desde diversas asignaturas, de forma que relacionen la realidad del contexto con los conocimientos científicos y tecnológicos.

FORMAMOS PARA LA CONVIVENCIA

## 8. METODOLOGÍA

El P.E.I.A de nuestra institución educativa está enmarcado en seis principios, entre los cuales están los Principios de educación ambiental, con los cuales Pretende promover la transversalidad de los planes, programas, proyectos y actividades institucionales que conlleven a la construcción de una nueva cultura ambiental.

La **Investigación Acción Participativa IAP**, es entendida como una estrategia que posibilita entre otros procesos, los siguientes:

- Participación real, permanente, consciente y eficaz de los docentes en todas las etapas del proceso de conocimiento de su realidad ambiental y en la construcción y ejecución de propuestas de transformación.
- La organización de los educadores con sus respectivas comunidades para resolver sus problemas de conocimiento, sus necesidades ambientales cotidianas y para construirse como sujeto colectivo histórico. Con proyectos como Medellín también educa y la Fundación Terpel, se hacen recorridos al entorno, por el barrio y se observan los fenómenos recurrentes en cuanto al manejo y cuidado de los espacios y el ambiente en general.
- Continuar el proyecto realizado en la institución en coordinación con el Simpad
- Dar pasos significativos hacia la formación encaminada a la construcción de una cultura ambiental que se exprese en formas de pensar y actuar mediante una nueva conciencia ciudadana responsable en la construcción del tejido social que a la vez incida en el mejoramiento de la calidad de vida y de una nueva ética ciudadana caracterizada por el respeto por sí mismo, por el otro y por lo otro.
- Dar sostenibilidad a estos procesos dejando capacidad instalada en los docentes, mediante el fortalecimiento conceptual y los diferentes instrumentos y estrategias metodológicas que permitan la réplica del proceso en la comunidad educativa. La institución involucra a todos los docentes en los procesos nombrados anteriormente, así, el trabajo ha tenido secuencia coherente, positiva y creativa.
- Sensibilización a la comunidad educativa en el cuidado de las zonas verdes y mantenimiento de jardines, campañas de aseo, higiene y organización, de reciclaje, utilización de material reciclable en las clases.
- Jornadas pedagógicas que incluyan temas sobre el uso adecuado de los recursos naturales y servicios entre otros.

- Salidas pedagógicas a diferentes sitios de la ciudad que permitan el conocimiento y la interacción con la misma, recorridos por el barrio, visualizando los focos de contaminación y los avances obtenidos en el proyecto.
- Capacitación y asesoría en temáticas afines al proyecto con diferentes instituciones
- Inscripción de los estudiantes en los diferentes talleres, sugeridos por la secretaria de educación y otros estamentos que trabajen estos temas.

FORMAMOS PARA LA CONVIVENCIA

## 9. PLAN DE ACCIÓN

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHAS
<p>Continuidad en el mejoramiento de las áreas comunes. Mantener el cuidado de las plantas ornamentales que están sembradas en la entrada de la institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Plantas ornamentales.</li> <li>-Regadera.</li> <li>-Abono.</li> <li>-Materas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Directivos.</li> <li>-Estudiantes.</li> <li>-Docentes.</li> </ul>	<p>01 de Abril al 11 de Noviembre</p>
<p>Sensibilización calendario ambiental. Sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de conocer las fechas ecológicas (Mural de Calendario Ecológico) como punto de partida para reconocer la importancia de nuestro ambiente como único hogar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mural ecológico.</li> <li>-Tela.</li> <li>-Block de colores.</li> <li>-Imágenes.</li> <li>-Documento del calendario ambiental.</li> <li>-Silicona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Docentes del Proyecto.</li> <li>-Estudiantes 10° y 11°.</li> </ul>	<p>14 de Marzo</p>
<p>Celebración de las fechas ambientales. Concienciar a toda la comunidad educativa sobre cada una de estas fechas ecológicas a través de exposiciones de los estudiantes por grados en los buenos días de los miércoles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Computador.</li> <li>-Micrófono.</li> <li>-Cartelera.</li> <li>-Acrósticos.</li> <li>-Cuentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Directivos.</li> <li>-Estudiantes.</li> <li>-Docentes.</li> </ul>	<p>20 de Marzo al 16 de Octubre. (Buenos días de cada mes)</p>
<p>Compromiso ambiental. Comprometer a la comunidad educativa a recordar y aplicar cada una de las fechas ecológicas que están escritas en la cartelera calendario ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuaderno de biología de los estudiantes.</li> <li>-Calendario ambiental.</li> <li>-Marcadores.</li> <li>-Imágenes.</li> <li>-Colores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Directivos.</li> <li>-Estudiantes.</li> <li>-Docente del Área de Ciencias.</li> </ul>	<p>18 de Abril</p>

<p>Aseo en el descanso y adquisición de canecas para la basura Motivar a los estudiantes para la conservación de la planta física aplicando los días de aseo en las horas de descanso por grados respectivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Canecas de basura.</li> <li>-Escobas.</li> <li>-Recogedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Directivos.</li> <li>-Estudiantes.</li> <li>-Docentes.</li> </ul>	<p>11 de Febrero al 11 de Noviembre</p>
<p>Comité ecológico. Conformar un comité ecológico (Patrulla ambiental) para que lidere las actividades que se programen en la institución,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Chalecos.</li> <li>-Cartelera.</li> <li>-Computador.</li> <li>-Micrófono.</li> <li>-Folletos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Directivos.</li> <li>-Estudiantes de 10° y 11°.</li> <li>-Docentes.</li> </ul>	<p>24 de abril al 11 de Noviembre.</p>
<p>Cultura ambiental. Promover la cultura ecológica a través de proyecciones sobre las problemáticas ambientales y las acciones que debemos implementar para ser parte de la solución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Computador.</li> <li>-Micrófono.</li> <li>-Folletos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Directivos.</li> <li>-Estudiantes.</li> <li>-Docentes del Proyecto Ambiental.</li> </ul>	<p>28 de Abril.</p>
<p>Evaluación del proyecto. Contribuir con la construcción de una conciencia ambiental en el estudiante que le permita tomar parte activa y responsable en toda actividad a su alcance dirigida a la conservación de la vida en el planeta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Computador.</li> <li>Evidencias .</li> <li>-Micrófono.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directivos.</li> <li>-Estudiantes.</li> <li>-Docentes del Proyecto Ambiental.</li> </ul>	<p>16 de Octubre</p>

## 10. RECURSOS

### HUMANOS

Los recursos humanos que se emplearan para el desarrollo del proyecto ambiental son:

Comunidad Institución Educativa Virgen del Pilar (Directivos, coordinación, docentes, estudiantes, secretaria, personal de la caseta, servicios generales)

### MATERIALES

- Mural calendario ecológico.
- Computador.
- Computador.
- Micrófono.
- Chalecos Patrulla ambiental.
- Palmas ornamentales.
- Abono.
- Materos.
- Regadera.
- Agua.
- Carteleras.
- Marcadores.
- Acrósticos.
- Folletos.
- Canecas de aseo.
- Pinceles.
- Vinilos.
- Tela.
- Block de colores.
- Imágenes.
- Silicona.
- Escobas.
- Recogedor.

## 11. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Se evaluarán las competencias del estudiante para construir explicaciones, plantear alternativas y tomar decisiones en situaciones ambientales; desenvolverse adecuadamente en distintos escenarios socioculturales que forman parte de su vida cotidiana y que le exigen relacionar elementos de distintas disciplinas; fundamentales para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y las comunidades del país.

Se realizará a través de preguntas abiertas en las que el estudiante pueda responder en forma libre sobre artículos periodísticos que ayuden en el análisis de los problemas ambientales.

Se tendrá en cuenta el trabajo del estudiante en clase, el análisis de sus anotaciones e informes, los trabajos prácticos realizados.

Al finalizar una unidad o un periodo académico se realizará una evaluación individual y/o grupal donde se tendrá en cuenta la participación y claridad conceptual sobre los temas tratados en cada una de las celebraciones sobre las fechas ambientales.

FORMAMOS PARA LA CONVIVENCIA

## 12. CONCLUSIONES

- Conformación del comité ambiental, el cual genera liderazgo en la comunidad educativa de la institución Virgen del Pilar y en el sector.
- Empoderamiento de la comunidad educativa en el fortalecimiento de la cultura ambiental.
- Manejo adecuado de residuos sólidos,
- Recuperación del bosque, zonas verdes y jardines de la institución.
- La interdisciplinariedad del PRAE en la institución Virgen del pilar.
- Institucionalización de la cultura ambiental en la institución.

FORMAMOS PARA LA CONVIVENCIA

### 13. BIBLIOGRAFÍA

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Política Nacional de Educación Ambiental, julio de 2002.
- ECO, Humberto. Cómo se hace una tesis: Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura. Octava edición. México D. F. CEDISA. 1994. 267 p. (Colección libertad y cambio).
- ENDA AMÉRICA LATINA. Historia de reciclaje popular en Medellín y el oriente cercano: Pre-cooperativa de Trabajo Asociado –GIRAR–. Medellín, Enda América Latina. 1996. 19 p. (Serie historias de reciclaje N° 5).
- Instituto Mi Río. Mi Río: Guía ecológica y ambiental. Segunda edición. Medellín: Edinalco, 1996. 199 p. (Colección agua fuente de vida).
- MEN. Ministerio del Medio Ambiente. Reflexión y acción: El diálogo fundamental para la educación ambiental. Texto: Maritza Torres C.

FORMAMOS PARA LA CONVIVENCIA