



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCION CON EL MEDIO



EL HOMBRE Y SU INTERACCION CON EL MEDIO

Slogan: "Diversidad ambiental, una forma sana de vivir"



Responsables: NELSON ARMANDO VELOZA PULIDO
COORDINADOR CORPOCHIVATOS
RAFAEL HUMBERTO DIAZ GUTIERREZ
DOCENTE CIENCIAS NATURALES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
TURMEQUÉ



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	4
2. ASPECTOS GENERALES	5
3. DINÁMICAS ASOCIADAS A LA ZONA DE UBICACIÓN DEL PRAE.....	17
4. SITUACIÓN AMBIENTAL.....	23
5. PROBLEMA AMBIENTAL	25
6. INFORMACIÓN PRIMARIA	26
7. ELEMENTOS CONCEPTUALES	26
8. MARCO CONCEPTUAL.....	28
<i>¿Qué son los residuos sólidos?.....</i>	28
<i>¿Cómo se clasifican?</i>	28
<i>¿Cómo controlar el exceso de residuos sólidos?.....</i>	29
<i>Características de los residuos.....</i>	31
<i>¿Qué tipo de residuo sólido hay?</i>	34
<i>Las tres erres de la ecología</i>	35
<i>Cómo utilizar materiales de desecho.....</i>	37
9. MARCO LEGAL.....	39
10. DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	41
11. LAS ESTRATEGIAS	42
12. PLAN DE ACCIÓN 2018 - PRAE	43
13. PLAN DE ACCIÓN 2019 - PRAE	45



INTRODUCCIÓN

En la actualidad la educación de nuestro país merece una oportunidad para mejorar y contribuir con el desarrollo dentro del mundo globalizado. Por esta razón se hace necesario crear nuevas estrategias dentro del quehacer pedagógico que permitan un desarrollo integral del estudiante.

El proyecto ambiental escolar EL HOMBRE Y SU INTERACCION CON EL MEDIO se desarrolla en la Institución Educativa Diego de Torres ubicada en el municipio de Turmequé.

Este es un proyecto formativo que busca involucrar la investigación como herramienta para formar y consolidar al estudiante dentro de un marco analítico, interpretativo y propositivo para poder crear cultura ambiental dentro y fuera de la institución de tal forma que le permita aportar a la comunidad sus conocimientos en el desarrollo socioeconómico.



1. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Ante la pérdida de valores humanos y ecológicos detectada en la actualidad, vemos la necesidad de rescatarlos a través de la concientización y cambio de actitud de la comunidad educativa.

Este proyecto tiene como objeto crear cultura ambiental en la comunidad educativa a través del desarrollo de una serie de actividades que generen conciencia e importancia del manejo de los residuos sólidos generados en la actividad escolar.

1.1. OBJETIVO GENERAL

Integrar a la comunidad educativa en la realización de actividades y en la aplicación de mecanismos que conlleven a crear conciencia ambiental, a través del cambio de la cultura ambiental con respecto al manejo de los residuos sólidos y comportamientos que permitan emprender acciones concretas de tipo individual, colectivo y participativo que busquen la construcción de un mundo mejor para todos.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Educar para la vida, el futuro y la paz, como forma de superar problemas sociales que inciden en la violación de los derechos humanos y de la naturaleza.
- Promover un ejercicio de reflexión, deliberación y posibilidades de acción, que impulse a la participación activa de niños y jóvenes en la recuperación y conservación de los recursos naturales del medio ambiente local.



- Suscitar y animar el protagonismo juvenil dinamizar sus organizaciones, fortalecer su capacidad de toma de decisiones y elaborar sus propuestas para conocer y mejorar su entorno natural, social y cultural, aprendiendo a convivir armónicamente con él.
- Estimular la creatividad de sus alumnos ubicándolos en su propia realidad ambiental, para que participen en el diagnóstico y promoción de acciones para la solución de la problemática ambiental identificada.

2. ASPECTOS GENERALES

Turmequé hace parte de la provincia de Márquez en el departamento de Boyacá, a una distancia de 45 km de Tunja, capital del departamento, su acceso se realiza por tres vías antes de llegar la doble calzada Bogotá - Tunja, y son la vía por villa pinzón en una distancia de 11. 5 Kms, la vía de Nuevo Colón en 5 Kms y por la vía Ventaquemada en 6.53 Kms.

Está situado según el IGAC, a 5 grados 18 minutos 50 segundos de latitud norte y a 0 grados 35 minutos y 10 segundos de longitud con relación al meridiano de Bogotá, y a 73 grados 30 minutos al Oeste de Greenwich, a 2.389 msnm, con temperatura promedio de 14 °C.

El municipio se encuentra sobre la cordillera oriental, región Andina o altiplano Cundiboyacense al sur occidente del departamento de Boyacá. Está bañado por los ríos Muincha, Albarracin (Turmequé) y Nerita o Ventaquemada, drenan sus aguas al río Garagoa que hace parte de la Macrocuena del río Orinoco.

Su división territorial está conformada por 14 veredas Chinquira, Chiratá, Jaraquira, Joyaguá, Juratá, Guanzaque, Páscata, Pozo Negro, Rinchoque, Rosales, Siguenegue, Teguanegue, Volcán Blanco, centro y la zona Urbana.

El municipio limita al occidente con Ventaquemada, al oriente Umbita, al norte con Nuevo Colón y al sur con Villapinzón.



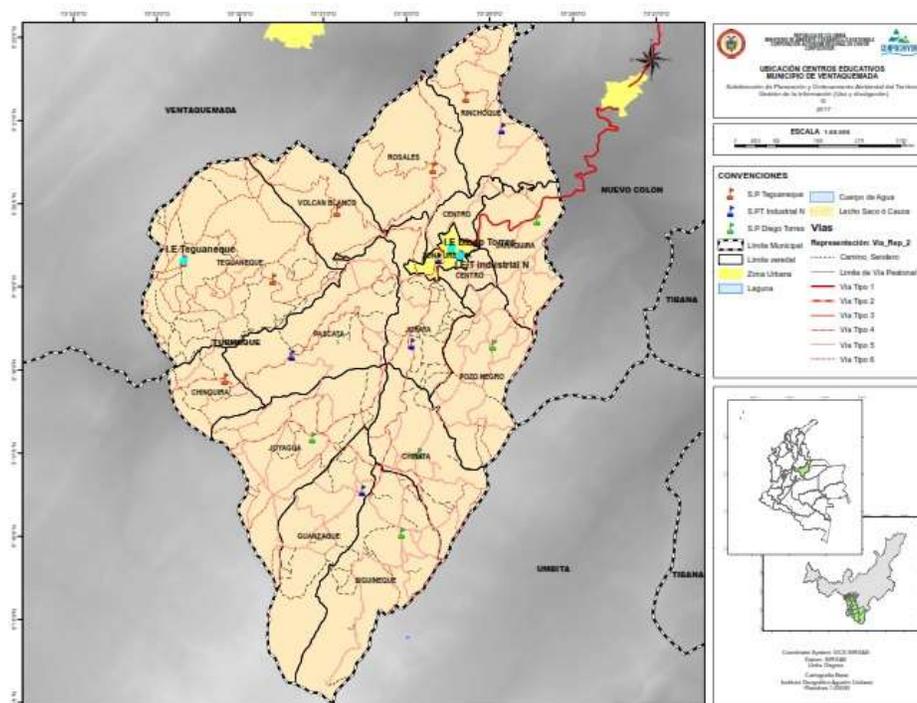
2.1. ASPECTOS NATURALES

2.1.1. UBICACIÓN ECOSISTEMICA

El Departamento de Boyacá está ubicado en el Centro Oriente de Colombia, en la Cordillera Oriental de los Andes, tiene como capital a la ciudad de Tunja, abarca una superficie de 23.189 km², equivalente al 2,03 del total del país. Limita por el sur con los departamentos de Meta y Cundinamarca; por el norte con Santander y Norte de Santander; por el este con Arauca, Casanare y Venezuela y por el Oeste con Cundinamarca y Antioquia. Su nombre proviene del vocablo muisca “Boica” que significa Región de la Manta Real o Cercado del Cacique

2.1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto Ambiental Escolar se desarrollará e la sede central de la Institución Educativa Diego de Torres y en sus sedes rurales, con el fin de abarcar la situación ambiental en nuestra ubicación local.





2.1.3. PRINCIPALES RECURSOS NATURALES

Geomorfología De acuerdo con el documento que está actualizando el EOT del Municipio, teniendo en cuenta aspectos morfométricos, morfográficos y morfogenéticos, se establecieron 3 sectores de procesos morfológicos que se describen: Sectores Geomorfológicos en Turmequé Sector Descripción Sector A Hacen parte las áreas del terreno en donde se presentan escarpes y laderas en roca. Se presenta en el flanco Occidental del Anticlinal del río Albarracín. Sector B Son las zonas con pendientes medias, con relieve irregular, ocupan la mayor parte del municipio de Turmequé. Sector C Son las zonas con pendientes baja a suave, de relieve ondulado a plano, correspondiente a las formaciones Guaduas, Tilatá y depósitos cuaternarios (aluviales y coluviales). Fuente: Construcción propia, información tomada de Quiroz Sánchez & Avendaño Reyes, 2015, pp. 22-23 información tomada de Plan de ordenamiento territorial año 2016-2019 Turmequé

Suelos

Se acuerdo con información del año 2014, el suelo en las áreas rurales está destinado para actividades agrícolas y pecuarias, en un área de 7.065 ha, esto representa el 89% del municipio. El suelo se caracteriza por tener relieves de lomas y colinas, donde surcan ríos y quebradas de la cuenca del río Garagoa, se rodean por valles intramontanos de fondo plano, extendidos entre lomas estructurales elongadas (Quiroz Sánchez & Avendaño Reyes, 2015)

Flora

La flora se distribuye en Bosque andinos bajos, Bosques alto andinos, Vegetación de Páramo y sub páramo y Vegetación de Páramos, la Tabla describe cuáles especies están presentes en cada uno de los escenarios.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
 PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
 EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



Tipo	Descripción	Especie
Bosques andinos bajos	En la zona está casi totalmente desaparecido	<ul style="list-style-type: none"> - Ilex kunthiana (Palo Blanco) - Vallea stipularis (Raque) - Myrcianthes leucoxyla (Arrayán blanco) - Myrcianthes rophaloides (Arrayán) - Viburnum tryphyllum (Garrocho) - Alnus acuminata (Aliso) - Bocconia frutescens (Trompeto) - Xylosma spiculifera (Corono) - Daphnopsis caracasana (Esmeraldo) - Oreopanax floribundum (Mano de Oso) - Duranta mutisii (Corono Garbanzo) - Cordia cylindrostachya (Salvio) - Piper barbatum (Cordoncillo) - Phyllanthus salviaefolius (Cedrillo)
Bosques alto andinos	<p>Los arbustos en la mayoría superan el 50% de cobertura. En la parte herbácea suele haber helechos principalmente en zonas mayor humedad edáfica.</p> <p>En el estrato rasante hay formación de cojines de musgos y hepáticas, que ofrecen protección al suelo y son factor fundamental para la oferta hídrica de los bosques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Weinmannia tomentosa (Encenillo) - Drimys granadensis (Aji de páramo) - Clusia multiflora (Gaque) - Pentacalia sp. (Romerillo) - Clethra fimbriata (Manzano) - Diplostephium rosmarinifolium (Romero Blanco) - Pentacalia pulchella (Romero Negro) - Morella pubescens (Laurel de Cera) - Vallea stipularis (Raque) - Chusque (Chusquea scandens) - Befaria resinosa (Pegamosco) - Macleania rupestris (Uva de Anís) - Cavendishia cordifolia (Uva Camarona) - Pernettya prostrata (Mortiño Cimarrón) - Miconia ligustrina (Tuno) - Bucquetia glutinosa (Charne)
		<ul style="list-style-type: none"> - Ilex kunthiana (Palo Blanco) - Myrsine dependens (Cucharero) - Symplocos theiformis (Té de Bogotá) - Hesperomeles goudotiana (Mortiño) - Myrcianthes leucoxyla (Arrayán blanco) - Ageratina tinifolia (Amargoso)

Fauna

Los problemas que más afectan la fauna del municipio y que se han registrado, es la caza de curíes, conejos silvestres y las tórtolas (Quiroz Sánchez & Avendaño Reyes, 2015). Sobre la fauna presente en Turmequé, la Tabla describe de manera general qué especies están presentes.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



Tipo	Descripción	Especie
Reptiles	15 especies	- Serpientes
Anfibios	16 especies	- Ranas - Sapos
Aves	190 especies de estas 2 están amenazadas y en peligro de extinción una de ellos es el perico Pyrrura calliptera familia Psittacidae y la otra es el Yataro azul Andigena nigrirostris familia Ramphastidae	<ul style="list-style-type: none"> - Tangaras - Azulejos - Cardenales - Perico Pyrrura calliptera familia Psittacidae - Frugívoros: <ul style="list-style-type: none"> o Cracidae o Thraupidae o Fringillidae o Icteridae o las pavas Penelope montagnii familia Cracidae o yataros Andigena nigrirostris familia Ramphastidae o Tangara vassorii familia Thraupidae o Atlapetes rufinucha familia Fringillidae - Insectívoros <ul style="list-style-type: none"> o Familia Tyrannidae o Golondrinas de la familia Hirundinidae o Bujios o guardacaminos de la familia Caprimulgidae o Cucaracheros familia Troglodytidae o Reinitas de la familia Parulidae - Nectarívoros <ul style="list-style-type: none"> o Colibries o Tominejos
		<ul style="list-style-type: none"> o Chupaflores o quinchas familia Trochilidae o Mieleros o robamiel familia Coerebidae - Depredadores <ul style="list-style-type: none"> o Buteo magnirostris o Elanus caeruleus o Casmerodius albus Familia Ardeidae o Pandion haliaetus Familia Pandionidae - Granívoros <ul style="list-style-type: none"> o Zenaida auriculata pichona o paloma de la familia Columbidae o Zonotrichia capensis copetón de la Familia Fringillidae - Carroñeros <ul style="list-style-type: none"> o Cathartes burrovianus (guala) o Coragyps atratus (Chulo), familia Cathartidae
Mamíferos	Colombia es el cuarto país con	- Felinos (Puma concolor) - Oso de anteojos (Tremartoc ornatos)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



	más especies de mamíferos. En Turmequé hay 18 especies	<ul style="list-style-type: none">- Borugos o Cajiringos (<i>Agouti tackzanowskii</i>)- Gurre o Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)- Guache o Runcho (<i>Nasuella olivacea</i>)- <i>Nasuella olivacea</i>- Fara- Ratón runcho- Ratón musaraña- Murciélago- Zorro- Cusumbo- Tejón- Comadreja- Tigrillo- Venado- Conejo- Ratón- Curí- Boruga
--	--	---

Fuente: Construcción propia, información tomada de Quiroz Sánchez & Avendaño Reyes, 2015, pp. 27-44

Hidrología

El aspecto principal con respecto a la hidrología es la cuenca del río Garagoa con comportamiento monomodal, los ríos tienen poca inercia de acuerdo con los niveles de precipitación, que tienen a generar crecientes. En la zona se presentan drenajes y escorrentías que llevan consigo material deleznable durante épocas de lluvia. Durante las épocas de lluvia los ríos aumentan de caudal y no alimentan niveles freáticos, pues las zonas de recarga están ubicadas en las partes altas (CORPOCHIVOR, 2004 en Quiroz Sánchez & Avendaño Reyes, 2015)

Zonificación hidrológica El río Garagoa tiene 14 subcuencas, la Tabla muestra cada una de ellas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



Cuenca	No.	Sub Cuenca	Área Total (Há)	Microcuencas
Rio Garagoa	1	Río Bata	9.435	158
	2	Embalse La Esmeralda	28.500	
	3	Río Sínuba	19.964	
	4	Río Guaya	9.475	
	5	Río Garagoa sector medio	22.037	
	6	Río Fusavita	12.589	
	7	Río Bosque	8.862	
	8	Río Tibaná	22.628	
	9	Río Turmequé	21.690	
	10	Río Teatinos	8.935	
	11	Río Juyasia	12.925	
	12	Río Albarracín	10.344	
	13	Río Macheta	1.154	
	14	Quebrada La Tócola	240	
SUBTOTAL			188.778,80	

Fuente: POMCARG CORPOCHIVOR en Quiroz Sánchez & Avendaño Reyes, 2015, p. 46

ESTADO ACTUAL DE LAS MICRO CUENCAS

El río Turmequé nace en el páramo de Guacheneque, los principales afluentes que tiene son los de las quebradas Volador, Honda, Pantano, Peña Blanca, Páscata y Juratá que originan el río Muincha. Las quebradas Samacá, Botella, Rosal y Cañada Teguanque originan el río Albarracín (Quiroz Sánchez & Avendaño Reyes, 2015). La Tabla hace una recopilación de las fuentes hídricas superficiales con que cuenta el municipio.

Tipo de Fuente	Fuente	Nombre de la Fuente
Superficial	Quebrada	El Salvio
Superficial	Quebrada	Turmequé
Superficial	Quebrada	La Cocha
Superficial	Quebrada	Pavaquira - Los Curubos
Superficial	Quebrada	Muincha
Superficial	Quebrada	Albarracín
Superficial	Quebrada	El Salitre
Superficial	Quebrada	Quebrada Grande
Superficial	Quebrada	El Botello



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



Superficial	Quebrada	Aliso y Cerezo
Superficial	Quebrada	El Recreo
Superficial	Quebrada	Pajas Blancas
Superficial	Quebrada	Jurpaneca
Superficial	Río	Muincha
Superficial	Río	Quebrada La Hondura
Superficial	Río	El Salitre
Superficial	Río	El Pantano
Superficial	Río	Las Quebradas
Superficial	Río	Turmequé
Superficial	Río	Albarracín
Superficial	Río	El Mortiño
Superficial	Río	Samaca
Superficial	Río	Las Huertas
Superficial	Río	Valle 1
Superficial	Río	El Salvio
Superficial	Río	Ventaquemada
Superficial	Río	Colorada

Fuente: construcción propia información tomada de Quiroz Sánchez & Avendaño Reyes, 2015, pp. 55-62

Fuente: Plan de ordenamiento territorial turmequé 2016-2019

Las fuentes sirven para abastecer los diferentes acueductos con que cuenta el Municipio. Estos ecosistemas estratégicos no están siendo afectados por actividades antrópicas. El municipio no cuenta con Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua - PUEAA- de acuerdo con los lineamientos de la Ley 373 de fecha 06 de Junio de 1997

Clima

Zonas de vida

A continuación, se presenta la clasificación de zonas de vida correspondiente a una adaptación hecha por el IGAC (1977) al sistema Holdridge y presentada en el PGOF (2013). El municipio de turmequé se encuentra inmerso dentro de las siguientes tres zonas de vida

Bosque seco montano bajo (bs-MB): Se desarrolla entre los 2.000 a 3.200 msnm, con temperaturas entre 12°C a 18°C y precipitación promedio anual de



500–1.000 mm. Corresponde a la mayor extensión del municipio en las veredas de Rosales, Volcán Blanco y partes bajas de Teguaneque y Rinchoque.

Páramo subandino (pp-SA): Se localiza altitudinalmente entre los 3.200 y 3.450 msnm, corresponde a temperaturas medias diarias de 6°C a 12°C y precipitación que oscila entre 500 y 1.000 mm, corresponde a sectores como La Cuchilla de Páramo de Castillejo, Páramo de la Cuenca alta del río Muincha, en las veredas Guanzaque, Siguineque, Joyagua y Chiratá, ubicadas al sur del municipio. La vegetación leñosa es escasa, predominando un pajonal de gramíneas y crecen matorrales o arbustos, pequeñas hierbas y plantas en forma de roseta y cojines.

Ecosistemas terrestres y marinos (Biomás): Un ecosistema es una unidad compuesta por organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema, las cuales al ser alterado su medio de desarrollo no se adaptan y mueren llegando a la extinción de especies.

Los ecosistemas naturales de la región han sido intervenidos provocando un cambio en el uso del suelo, eliminando progresivamente las áreas boscosas, en aumento de las áreas destinadas a la actividad agropecuaria.

Los bosques han sufrido fuertes transformaciones donde se evidencia tala selectiva de especies valiosas y tala rasa para el establecimiento de cultivos y pastizales.

Las comunidades bióticas presentes en el área del municipio de turmequé pertenecen al orobioma o pedobioma, el cual está definido por la presencia de montañas que cambian el régimen hídrico y forman cinturones o fajas de vegetación de acuerdo con su incremento en altitud y la respectiva disminución de la temperatura (Walter, 1977). De acuerdo con el rango altitudinal se pueden distinguir en el municipio de Turmequé el orobioma zona de media montaña y zona de alta montaña, es así que los orobiomas medios hacen referencia a zonas de montaña localizadas aproximadamente entre los 1.800 y 2.800 msnm, donde se presentan temperaturas que fluctúan entre los 12 y 18° C, también conocidos en Colombia como piso andino. La altitud del orobioma medio en Colombia puede variar de acuerdo con la posición geográfica (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP. 2007).

Orobiomas altos: Se localizan por encima del límite superior del piso andino (> 2.800 msnm) hasta el nivel de las nieves perpetuas (> 4.500 m). Dentro del orobioma alto, se distinguen a la vez cinco franjas bien definidas:



- Bosques de alta montaña: Esta franja de alta montaña se ubica entre los 2.800 y 3.200 msnm. Comprende una zona de transición (ecotono) entre la vegetación cerrada de la media montaña (zona andina) y la abierta de la parte alta; sus comunidades incluyen bosques altos y ralos. Esta franja puede variar según la cordillera en la que se encuentre (Rangel-Ch., 2002).

- Subpáramo: Se considera como la faja de transición entre la selva altoandina y el páramo propiamente dicho. Se le define desde los 3.200 hasta 3.500 o 3.600 msnm y se caracteriza por el predominio de la vegetación arbustiva y matorrales. En casi todas las localidades se presentan zonas de contacto con la vegetación de la región de la media montaña y se conforman comunidades mixtas (Rangel-Ch., 2002).

- Páramo propiamente dicho: Sus límites se extienden entre los 3.500 o 3.600 y los 4.100 msnm. La diversificación comunitaria es máxima y se encuentran casi todos los tipos de vegetación, aunque predominan los frailejonales y los pajonales (Rangel-Ch., 2002). Aunque el municipio de Turmequé no alcanza esta altitud geográfica, si es posible observar vegetación características de esta altura en las veredas de Guanzaque y Siguineque hacia los límites municipales con Ventaquemada, áreas donde se registran las mayores alturas del municipio.

A continuación, la figura muestra cada una de los ecosistemas presentes en el municipio de turmequé en total se presentan 5 ecosistemas diferentes asociados a dos biomas (medio y alto de los Andes).

Ecosistemas terrestres presentes en el municipio

Gran Bioma	Tipo de Bioma	Bioma	Paisaje Geomorfológico	Código	Ecosistema
Gran bioma del bosque húmedo tropical	Orobiomas	Orobioma medio de los andes	Montaña fluviogravitacional, Montaña estructural erosional	2021	Cultivos anuales o transitorios del orobioma medio de los Andes
				2023	Pastos del orobioma medio de los Andes
				2024	Áreas agrícolas heterogéneas del orobioma medio de los Andes



			Montaña estructural erosional, Montaña fluviogravitacional, Montaña glaciárica	2121	Cultivos anuales o transitorios del orobioma alto de los Andes
		Orobioma alto de los andes		2134	Herbazales azonales del orobioma alto de los Andes

Ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas:

Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.

Por medio del acuerdo 029 del 20 de diciembre del 2011 (CORPOCHIVOR), se declara reserva y alindera el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque, en los municipios de La Capilla, Pachavita, Úmbita y Turmequé en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Chivor- CORPOCHIVOR.

2.1.4. ASPECTOS SOCIALES

Describe a la población, en su dimensión, estructura y características principales, se tomará como base la información arrojada por el Departamento Nacional de Planeación - DNP, en sus finchas municipales e información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

El municipio de Turmequé comparado con Tunja la capital del Departamento, tiene una diferencia abismal en número de habitantes, mientras que en la capital hay 188.380 habitantes, en Turmequé hay 6.182, es decir, el 3,3%. La Figura 10, muestra la relación entre Tunja y Turmequé en número de habitantes.

De acuerdo con el DANE (2015), la población del Municipio es de 6.182 habitantes, equivalente al 0.5% de la población del Departamento de Boyacá, de estos, 3.150 son hombres y 3.032 son mujeres. En las cabeceras hay 2.565 personas y 3.617 en la zona rural. La población mayor de 15 años y menor de 59,



es decir, la potencialmente activa, son 3.265 y la menor de 15 años y mayor de 59, son 2.917 personas. La esperanza de vida de Departamento es de 78,07 años para las mujeres y de 72,72 años para los hombres. Por su parte, el comportamiento de las cifras de SISBEN en el municipio, da una información diferente, con un total de 6449 pobladores sisbenizados.

2.1.5. CONTEXTO HISTÓRICO

Cultura, recreación, turismo y deporte La siguiente información fue aportada por el profesor Heladio Moreno para el presente documento.

El nombre de Turmequé procede del [idioma muisca](#), y significa « jefe vigoroso ». Este municipio también recibe el nombre de *valle de las trompetas*, porque en la conquista los españoles utilizaron cuatro de estos instrumentos para atemorizar a los indígenas

Turmequé antiguamente era una aldea tributaria del Zaque de Hunza, además era fronterizo con la tribu del Quimuinchatecha hacia al sur. En el año de 1490 hubo un conflicto entre las fuerzas del Zipa de Bacatá y el Zaque de Hunza a las afueras del pueblo, por la supremacía de esa región. El trueque dentro del pueblo precolombino fue una de las actividades más importantes dentro de la economía, se comerciaba por ejemplo sal de [Zipaquirá](#), o utensilios de barro traídos de [Ráquira](#).

Décadas después el conquistador español [Gonzalo Jiménez de Quesada](#) descubre el pueblo en el año de 1537, y lo toma para España.

En la época Prehispánica Turmequé era un caserío ubicado en los límites de los dominios del Zipa y el Zaque, allí había un fortín militar para alojar tropas, alimentos y armas del Zipa de Tunja.



Aquí se celebraba cada cuatro días un mercado donde por el sistema de trueque se intercambiaban productos agrícolas, sal, mantas, oro, coca, esmeraldas y cerámica. Turmequé en Muisca significaba Hombre de La Puerta Grande o Gran Jefe Vigoroso.

Aquí nació el juego del mismo nombre llamado hoy Tejo y elevado a la categoría de Deporte Nacional por medio de la Ley 613 de 2000.

Como expresión cultural era un juego practicado por caciques del más alto rango principalmente en la ceremonia de Correr La Tierra, que se realizaba en homenaje a sus dioses tutelares Chiminigagua, Nencacatoa, Chibchacun, Chia y Sue.

Turmequé fue descubierto por Gonzalo Jiménez de Quesada el 20 de julio de 1537 en su viaje siguiendo la ruta de la esmeralda y bautizado El Valle de las Trompetas. En 1549 nace el Cacique Diego de Torres y Moyachoque, precursor de los Derechos Humanos de Los Indios de América y en cuyo honor se acuñó la expresión “De Alto Turmeque”. En 1586 se construye la Capilla Doctrinera y en 1601 se expiden las primeras partidas de bautismo de la parroquia. En 1650 llega como cura doctrinero el poeta Hernando Domínguez Camargo, autor de La “Oda a San Ignacio de Loyola” que lo convierte en el iniciador de la literatura Colombiana y como adalid del Barroco en América. En 1669 Baltasar de Figueroa El viejo, instala su taller de pintura y trabaja en los murales de la iglesia que más tarde se llamaría La Capilla Sixtina de América y en los lienzos que reposan en el Museo de Arte Religioso. Turmequé reclama el privilegio de ser el municipio más antiguo de Boyacá y uno de los más antiguos de Colombia. Fue declarado Patrimonio histórico y Cultural de la nación por medio del Decreto 1040 del 29 de agosto de 1989.

3. DINAMICAS ASOCIADAS A LA ZONA DE UBICACIÓN DEL PRAE

Sector agropecuario



El diagnóstico adelantado por la Secretaría de Fomento Agropecuario de Boyacá, concluye que la problemática del sector agropecuario del departamento obedece a factores tales como la estructura minifundista de su producción (fragmentación de predios, por la legalización de herencias), la falta de planificación, el marcado abandono de la población rural joven, elementos que junto a la escasez de mano de obra, la falsa tradición en la titularidad de la tierra, la falta de organización del productor agrícola, la carencia de infraestructura de riego y pos cosecha, conlleva baja productividad y, por consiguiente, bajos ingresos y altas tasas de desempleo rural.

La oferta agrícola del municipio en base a productos frescos, permanentes (curuba, ciruela, tomate de árbol), anual (maíz, haba), productos transitorios (papa, frijol, arveja, cebolla, zanahoria), son comercializados a través de los llamados “Mercados de Productores”, que operan en las veredas o centros naturales de acopio y satisfacen las centrales de abastos de Corabastos y las plazas de mercado de Paloquemado y Tunja básicamente.

Sector Pecuario

El desarrollo pecuario tiene como actividad principal el levante de ganado bovino y porcino, en todas las edades productivas, los bovinos (doble propósito) destinados para la producción de leche y derivados y para la comercialización de crías y venta de carne. En el caso de los porcinos destinados a la comercialización de crías y a la comercialización de carne

3.1. POBLACION DE LA ZONA

De acuerdo con el DANE (2015), la población del Municipio es de 6.182 habitantes, equivalente al 0.5% de la población del Departamento de Boyacá, de estos, 3.150 son hombres y 3.032 son mujeres. En las cabeceras hay 2.565 personas y 3.617 en la zona rural. La población mayor de 15 años y menor de 59, es decir, la potencialmente activa, son 3.265 y la menor de 15 años y mayor de 59, son 2.917 personas. La esperanza de vida de Departamento es de 78,07 años



para las mujeres y de 72,72 años para los hombres. Por su parte, el comportamiento de las cifras de SISBEN en el municipio, da una información diferente, con un total de 6449 pobladores sisbenizados

3.2. VIAS DE ACCESO

Vías y transporte

El municipio cuenta con 10.410 metros de vías, el 43% están pavimentadas. Tunja está a 45 kilómetros del Municipio, se puede llegar por tres vías, la que conduce a Villapinzón, que son 22 kilómetros de carretera destapada; la que conduce a Nuevo Colón con 11 kilómetros pavimentados y 10 destapados y la que conduce a Ventaquemada con 12 kilómetros de carretera destapada (Municipio de Turmequé, 2012) Hay cuatro empresas de transporte que prestan el servicio de pasajeros interveredales e intermunicipales, el transporte de carga tiene más de 40 camiones con diferentes capacidad, que recogen los productos en los centros de acopio del municipio, es decir, la Plaza de mercado y la plaza ganadera (Municipio de Turmequé, 2012).

3.3. ASPECTOS CULTURALES

PRACTICAS CULTURALES

Otras expresiones culturales

- Corporación Cultural y Turística de turmequé Hernando Rodríguez Camargo.
- Existencia de iniciativas de emprendimiento cultural en el territorio
- Reconocimiento del tejo como patrimonio inmaterial de la nación.
- Creación de una corporación turística

Religiosas

- La semana Santa



- Las fiestas en Honor de la Virgen del Carmen
- Las fiestas en honor de la Virgen del Rosario
- El Aguinaldo Turmequense
- Los Jueves de Corpus y San Isidro Labrador que se celebran en las zonas Rurales

Musicales

Turmequé es semillero de agrupaciones musicales, de compositores e intérpretes muy destacados, muchos de los cuales han logrado fama nacional e internacional. La agrupación Emilia, la Orquesta Bailason, el grupo Integración Carranguera, el Mariachi Noche Azul, Los Hermanos Guataquira y murgas veredales que interpretan folclor popular como Los Alegres de Teguanique. Los compositores e intérpretes más destacados son Los Maestros Omar Pérez y German Moreno, el Cantautor Carlos Avellaneda Pinzón, Nelson Velosa, Mesias Cortés, Joselyn y Ariel Pinzón, Nelson Velosa (hijo), y otros. Algunos de ellos tocan en agrupaciones famosas como Los Cincuenta de Joselito. En el municipio también existen expresiones musicales como la Orquesta de cuerdas y La Banda Juvenil Municipal. Existe un Museo de Arte Musical donado por el cantautor Carlos Avellaneda P.

Danzas

La administración municipal y las instituciones educativas apoyan la creación y funcionamiento de grupos de danzas que le han dado brillo al municipio en el orden regional y Nacional. Las principales son: Los Grupos de Danzas del Técnico Industrial y del Diego de Torres. También existen grupos en algunas escuelas rurales



Literatura

Sobre historiadores, escritores y poetas, la lista la encabezan escritores y poetas como Eufrasio Bernal (padre), el sacerdote Jorge Monastoque Valero, la profesora Consuelo Chávez, las poetisas Carmenza y ascensión Muñoz y otras personalidades. Actualmente el escritor e historiador Eufrasio Bernal Duffo, es miembro de número de la Academia Boyacense de Historia y el Lic. Heladio Moreno M., miembro de la Academia Boyacense de la Lengua.

Deporte

Es importante destacar los deportes que más se practican, los eventos que se organizaron el año pasado y los que se proponen institucionalizar en los próximos cuatro años. Igualmente hay que reseñar la infraestructura deportiva con que se cuenta. Como se mencionó, en Turmequé nació el juego de Tejo como una tradición practicada por los muiscas hace más de 500 años, se jugaba con un disco de oro llamado "zepguagoscua". Se popularizó en la época de la conquista, porque el Municipio era un centro de gran importancia comercial, donde se hacían trueques y concursos deportivos. En la Actualidad se realiza cada año el Campeonato Nacional de tejo, que reúne a participantes de diferentes partes del país, lo que ha permitido que se conozca a nivel nacional e internacional, incluso se practica en países como Ecuador, Venezuela, Perú, México, Estados Unidos y España (Cultura, Recreación y Deporte, 2015). Además del tejo se practican otros deportes.

Artesanías

Existen dos productores de artesanías: El señor Nelson Guerra y el Señor Eliecer Rodríguez, quienes fabrican productos de madera y otros materiales alusivos al



tejo y otros temas. También existen fábricas artesanales de ruanas de lana de oveja principalmente en las zonas rurales.

Infraestructura Turística de Turmequé

La mayoría de las expresiones culturales descritas atrás son los insumos para convertirlas en productos turísticos.

Los principales lugares donde e pueden comercializar esas expresiones culturales como productos turístico son:

Piedras muisca y senderos ecológicos

Existen tres ya señalizados: Cerro de Pozonero, sector de Rinchoque y laguna del Valle (Nido de Las Águilas)

Pinturas Coloniales

Museo de Arte Religioso y Murales de La iglesia

Patrimonio Arquitectónico

45 casas urbanas y Rurales construidas en el siglo XVII

Cultura Muisca

En el Museo de la cultura Muisca



Cultura musical

En el Museo de la Cultura Musical

Esculturas

- Monumento a la Indianidad y homenaje al juego del Turmequé ubicado en el parque
- Monumentos en Homenaje a la mujer indígena y a Diego de Torres, cacique de Turmequé (piletas del parque)
- Monumentos en homenaje a la virgen situados en la Capilla y en la Plaza
- Monumento de Por aquí paso Bolívar, situado en Calicanto

4. SITUACIÓN AMBIENTAL

Por observación directa del entorno del municipio de Turmequé, encontramos que los problemas más sobresalientes en nuestro medio son los siguientes:

- Manejo de Residuos Sólidos
- Contaminación por aguas residuales
- Contaminación de fuentes de agua
- Desnutrición y calidad alimenticia
- Erosión



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



- Protección de las cuencas hidrográficas
- Ampliación de la frontera agrícola

PROBLEMA IDENTIFICADO	CAUSAS DEL PROBLEMA	LA FUENTE HIDRICA QUE SOÑAMOS	COMO IMAGINAMOS LA SOLUCION AL PROBLEMA
PASTOREO	La pérdida de vegetación nativa, contaminación de la fuente hídrica por materia orgánica y desaparición de animales nativos	Sembrar árboles a la orilla que permitan mantener las condiciones ideales de la fuente	Programa de concientización ciudadana Reforestación con especies nativas
DEFORESTACION	Ampliación de la frontera agrícola y el pastoreo	Sembrar árboles a la orilla que permitan mantener las condiciones ideales de la fuente	Programa de concientización ciudadana Reforestación con especies nativas
AMPLIACION DE LA FRONTERA AGRICOLA	Buscar espacio para dedicarlo a los cultivos de papa y frutales	Con sus orillas pobladas de una gran diversidad de especies nativas	Programas de concientización sobre la importancia de mantener la orilla del río con especies nativas que ayuden al equilibrio del ecosistema
DESLIZAMIENTOS	La deforestación y la construcción de reservorios de agua	Sin deslizamientos, que puedan represar el río y causar inundaciones y tragedias humanas en invierno	Programa de reforestaciones, capacitación de los habitantes de cómo y dónde construir reservorios de agua que hacia el futuro no vayan a formar problemas de deslizamiento, también charlas y talleres de concientización de la problemática de los deslizamientos en sus fincas
DESAPARICION LENTA DE FAUNA Y FLORA	La tala indiscriminada de árboles que acaba con el hábitat de los animales	Rodeada de una gran diversidad de flora y fauna que contribuyan con el equilibrio de la fuente hídrica	Inventario de fauna y flora en extinción Reforestación de especies nativas desaparecidas Incorporación al ecosistema de especies animales en extinción



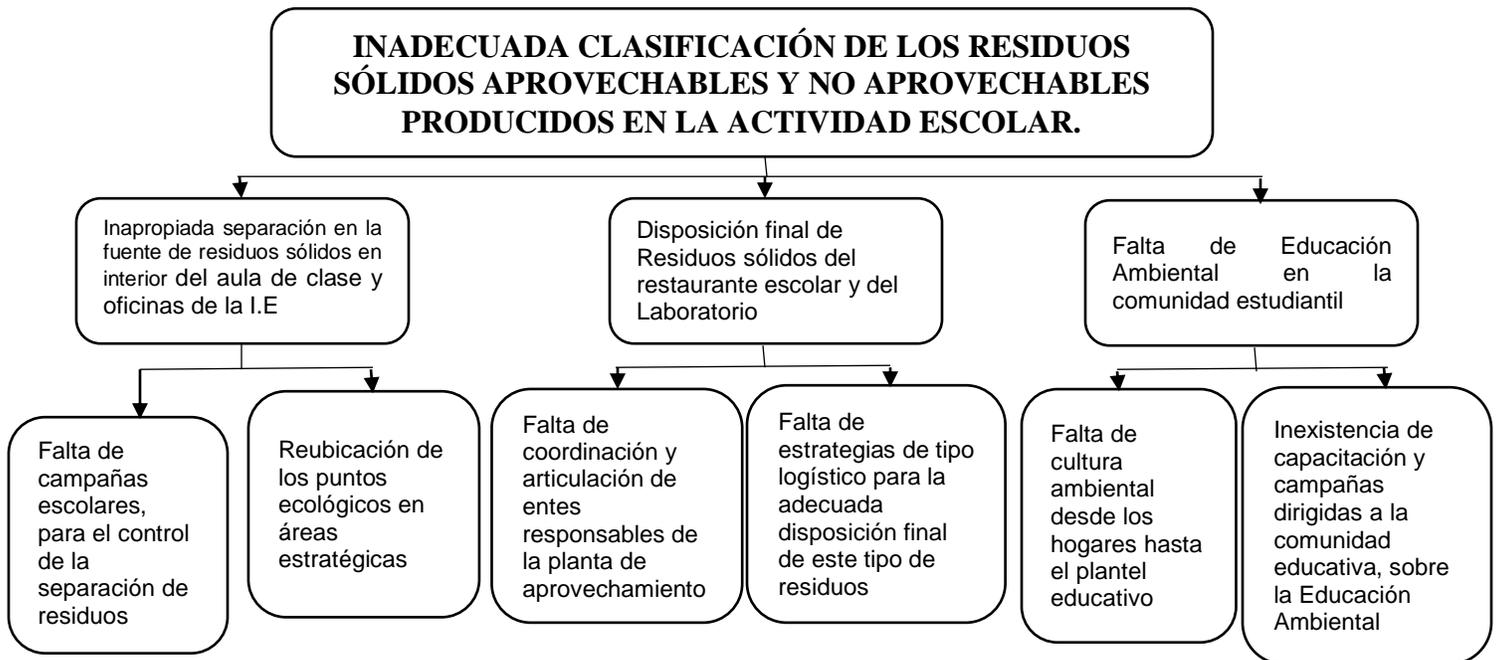
- Educación Ambiental

En el municipio de Turmequé se encuentran problemáticas ambientales puntuales en cual se relacionan y articulan con la Institución Educativa, por esta razón es importante mencionarlas y tenerlas en cuenta dentro de la ejecución de actividades con la comunidad educativa y con los entes municipales, las problemáticas son las siguientes:

Dentro de la Institución Educativa Diego de Torres se identifica que no hay un manejo adecuado de los residuos sólidos en las actividades escolares diarias, debido a que la comunidad estudiantil no posee cultura ambiental responsable.

Por esta razón el enfoque del Proyecto Ambiental Escolar, está dirigido a formación y puesta en marcha del manejo integral de los residuos sólidos producidos dentro del entorno escolar.

5. PROBLEMA AMBIENTAL





6. INFORMACIÓN PRIMARIA

Se realizó revisión y análisis de información de fuentes primarias. Para la construcción del contexto, donde se ejecutó una búsqueda de información y consulta de páginas web de las entidades municipales y departamentales con información verídica, documentos como el Esquemas de Ordenamiento Territorial del municipio de Turmequé, Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), Plan de Acción del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal (CIDEA), otros de orden institucional como el Plan Educativo Institucional (PEI), Plan de Mejoramiento Institucional (PMI), competencias ciudadanas, entre otros.

7. ELEMENTOS CONCEPTUALES

Los problemas ambientales a nivel global, generados por la inadecuada gestión de los residuos sólidos son una realidad que no puede desconocerse y que se ha convertido en prioridad para la Agenda pública y privada de los distintos actores en todos los países. El aumento desmedido de la generación de residuos, los vertederos a cielo abierto, la baja tasa de reciclaje, y las islas de plástico entre otros, son algunos referentes tangibles cuestionadores de estos problemas. De tal modo que es evidente, la pertinencia y urgencia de la gestión de los residuos sólidos, que a nivel global resulta insuficiente y aún irresponsable desde los distintos actores. Las políticas a nivel internacional están planteando una agenda hacia el crecimiento económico de los países a partir del desarrollo sostenible. Aquí se propone un cambio estratégico desde la gestión de los residuos sólidos hacia la valorización de éstos. Sin embargo, aunque se ha comenzado a cambiar el discurso parece ser que las políticas de gestión de residuos no son coherentes con éste. Así, es evidente que la Agenda pendiente para poder lograr generar valor de los residuos, para que éstos dejen de ser un problema y pasen a ser una



oportunidad de negocio claro para todos los países del mundo, incluido obviamente Colombia aún es amplia y en muchos aspectos incluyendo la parte normativa y de responsabilidad no es muy clara y coherente.

MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente es el entorno centrado en la **biodiversidad de especies**, donde se incluyen elementos naturales y artificiales que se relacionan entre sí; y que pueden verse modificados a partir del comportamiento humano.

No obstante, existe una clasificación en la que se habla de **medio ambiente natural** como aquel entorno conformado por elementos que nacen de manera natural, sin intervención humana; a diferencia del **medio ambiente construido** que es el que comprende modificaciones dadas a partir de la población humana.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

es un proceso destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente.

GESTIÓN AMBIENTAL

La **gestión ambiental** engloba el conjunto de actividades o estrategias que podemos desarrollar para cuidar el medio ambiente y prevenir los problemas ambientales.

Su **objetivo** es saber “qué hay que hacer” para **proteger y conservar el medio ambiente**, cómo utilizar de manera racional los recursos que nos ofrece el planeta (sobre todo aquellos que son limitados) y cómo conseguir un equilibrio adecuado entre el crecimiento de la población y el desarrollo económico.



SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La **sostenibilidad ambiental** es el equilibrio que se genera a través de la relación armónica entre la sociedad y la naturaleza que lo rodea y de la cual es parte. Esta implica lograr resultados de desarrollo sin amenazar las fuentes de nuestros recursos naturales y sin comprometer los de las futuras generaciones.

PROYECCION COMUNITARIA

Este apoyo de mediano plazo, en capacitación, asesoría y acompañamiento, a los grupos **comunitarios** y familias, es una acción que se irradia del CAIS hacia las comunidades, en un esfuerzo de mutua colaboración centrado en el mejoramiento de las condiciones de vida en el área rural, con enfoques realistas y apropiados a las características de las personas, familias y grupos.

8. MARCO CONCEPTUAL

¿Qué son los residuos sólidos?

Son aquellas sustancias, producto o subproductos en estado sólido o semisólido que ya no se necesita, pero el cual pueden ser reaprovechados y los cuales han pasado por un proceso de Fabricación, transformación ,uso, consumó o limpieza ,donde su propietario lo destina al abandono.

¿Cómo se clasifican?

Los residuos sólidos se clasifican en:

- Residuos orgánicos (se componen)

Son sustancias que se pueden descomponerse en un tiempo relativamente corto. Como por ejemplo, cáscaras de frutas, verduras, residuos de comida, hierbas,



hojas y raíces; vegetales, madera, papeles, cartón y telas entre otros. Madera, papeles, cartón y telas entre otros.

Residuos inorgánicos (no se componen)

Son aquellos materiales y elementos que, no se descomponen fácilmente y sufren ciclos de degradabilidad muy largos. Entre ellos están los plásticos, loza, vidrio, hojalata, zinc, hierro, latas, desechos de construcción. Los residuos sólidos inorgánicos, son los mayores generadores de impacto ambiental por su difícil degradación. Estos generan problemas a la hora de su disposición por no realizarse de manera adecuada, lo que da paso al deterioro del medio ambiente.

¿Cómo controlar el exceso de residuos sólidos?

Desde nuestros hogares podemos iniciar las acciones para controlar el exceso de residuos. De igual forma que se nos educa en hábitos como lavarse las manos antes de comer o después de ir al baño, asimismo se puede aprender a almacenar los residuos por separado.

Existen muchas cosas que se pueden hacer para ayudar a resolver el problema de los residuos; de manera general las acciones que se pueden llevar a cabo se engloban dentro de:

LAS 3 REGLAS

- Reducir la generación de desechos, disminuyendo las cantidades que consumimos.
- Reutilizar al máximo los objetos y materiales en diferentes usos, antes de que se conviertan en basura.



- Reciclar los materiales, como el papel, cartón, vidrio, plásticos como el PET, latas, etc., para convertirlos de nuevo en materia prima, útil para producir los mismos u otros objetos.

CLASIFICACION POR ESTADO

Un residuo es definido por estado de acuerdo a el estado físico en que se encuentre .Existe por lo tanto tres tipos de residuos desde este punto de vista sólidos, líquidos y gaseosos, es importante notar que el alcance real de esta clasificación puede fijarse en términos puramente descriptivos o, como es realizado en la práctica, según la forma de manejo asociado.

CLASIFICACION POR ORIGEN

Se puede definir el residuo por la actividad que lo origine, esencialmente es una clasificación sectorial. Esta definición no tiene en la práctica límites en cuanto a nivel de detalle en que se puede llegar a ella.

TIPOS DE RESIDUOS MÁS IMPORTANTES

- Residuos Municipales
- Residuos Industriales
- Residuos Mineros
- Residuos Hospitalarios
- Residuos Domiciliarios



- Residuos Agrícolas

Características de los residuos

Es importante determinar ciertas características de los residuos sólidos para los procesos y/o tratamiento a la que pueden ser sometidos:

- Humedad
- Densidad
- Poder calorífico

SISTEMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Básicamente el sistema de manejo de los residuos se compone de cuatro sub sistemas.

- Generación
- Transporte
- Tratamiento y Disposición
- Control y Supervisor

RIESGO ASOCIADO AL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

GESTION NEGATIVA:

Enfermedades provocadas por vectores sanitarios.



- Contaminación de aguas
- Contaminación Atmosférica
- Contaminación de suelos
- Salud Mental

GESTION POSITIVA:

- Recuperación de áreas
- Reciclajes

IMPORTANCIA DEL RECICLAJE

Los recursos renovables, como los árboles, pueden ser salvados. En el aspecto financiero, podemos decir que el reciclaje puede generar muchos empleos.

La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía.

Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados.

Los desechos orgánicos pueden ser utilizados para fabricar abono, a utilizarse en la huerta o en el jardín, si se tiene la posibilidad. En cualquier casa que tenga un espacio de jardín se puede transformar la basura orgánica.



El papel puede ser acumulado para su venta o entrega a los comerciantes especializados, que van de casa en casa para tal fin. • Los desechos inorgánicos deben ser enterrados o entregados para su recojo por el municipio, si existe dicho servicio. Si se entierran, debe hacerse un hoyo profundo en lugares seguros.

En este caso también pueden ser vendidos o entregados a los comerciantes especializados.

CÓDIGO DE COLORES PARA LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

Existen diferentes códigos para la recolección de los residuos en bolsas o en tachos de diferentes colores según el tipo de residuos que se va desechar. A continuación mencionaremos uno de los más usados.

Bolsas **ROJAS** para residuos Orgánicos (Restos de alimentos secos).

Bolsas **AMARILLAS** para metales, latas y plásticos

Bolsas **VERDES** para vidrio.



VENTAJAS DEL RECICLAJE



- Se ahorra energía
- Se reducen los costos de recolección.
- Se reduce el volumen de los residuos sólidos.
- Se conserva el ambiente y se reduce la contaminación
- Se alarga la vida útil de los sistemas de relleno sanitario.
- Hay remuneración económica en la venta de reciclables.
- Se ahorra materia prima en la manufactura de productos nuevos con materiales reciclables.

¿Qué tipo de residuo sólido hay?

BIODEGRADABLES

Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. Como:

Los vegetales, residuos alimenticios no infectados, jabones y detergentes biodegradables.

RECICLABLES

Son aquellas que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima, cómo:

Papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, entre otros.

INERTES

Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo como:



El icopor, el papel carbón y algunos plásticos.

ORDINARIOS O COMUNES

Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

RESIDUOS PELIGROSOS

Es aquel residuo que, en función de sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, volátil y patogenicidad, puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente

Las tres erres de la ecología

Más del 60% de los desperdicios que se generan en el hogar se pueden transformar o reutilizar. Por eso, el grupo de ecólogos del banco mundial recomienda poner en práctica la regla de "las tres erres": reducir, reutilizar, reciclar.

Todos podemos y debemos protagonizar este cambio, poniendo en práctica estas tres acciones que contribuyen al ahorro y tienen como finalidad disminuir el deterioro ambiental que sufre nuestro planeta.



REDUCIR:

- Es disminuir la cantidad de residuos que producimos. Se calcula que un ciudadano común genera un promedio de 1kg de basura por día. En el mundo industrializado, el monto es muy superior. Gran parte del material de embalaje que se utiliza es innecesario.

REUTILIZAR:

- Es aprovechar los residuos que todavía pueden tener alguna utilidad, usándolos de nuevo, por ejemplo las botellas de vidrio.

RECICLAR:

- Así evitamos gastar materia prima y energía. El método se aplica fundamentalmente al papel y al vidrio. Al practicar el reciclaje, salvamos recursos naturales. Por ejemplo -árboles, en el caso del papel y evitamos que los rellenos sanitarios se vuelvan gigantescos depósitos de basura.

SABES PORQUE ES IMPORTANTE SEPARAR LOS RESIDUOS QUE GENERAMOS

- Separar los materiales orgánicos de los inorgánicos, mejora la calidad de vida de todos y hace parte de una nueva cultura ambiental.



- Reciclar una tonelada de papel evita la tala de 17 árboles y ahorra 30% de energía en proceso
- Reciclar una tonelada d vidrio, permite ahorrar 30 galones de petróleo y el 50% de minerales necesarios para su fabricación.

NUESTRO COMPROMISO CON LA GESTIÓN DE RESIDUO

SOLIDO ES....

- Optimizarle uso de recursos y materiales
- Separar adecuadamente los residuos desde la fuente según código de colores.
- No arrojar residuos sólidos, ni sustancias peligrosas a los sistemas de alcantarillado.
- Usar en forma segura las sustancias químicas.
- Prevenir y controlar derrames de sustancias

Cómo utilizar materiales de desecho

Llamamos materia de desecho a todos aquellos productos considerados para el hombre como inservibles. Nosotros pretendemos dotar a este tipo de material de una utilidad en las clases de Educación Física, bien reutilizándolo tal y como podemos encontrarlo, bien transformándolo en otros productos mediante procesos de fabricación cuya principal característica sea su utilidad.

REUTILIZACIÓN DE MATERIAL DE DESECHO SIN TRANSFORMAR.

Agrupamos todo el material de desecho conforme al siguiente esquema.



PRODUCTOS NATURALES:

Son los generados por la propia naturaleza. Algunos de estos materiales son:
Ramas: Las ramas pequeñas y gruesas pueden ser utilizadas como objeto para ser lanzado contra otras clavadas en el suelo a modo de bolos. Con el alumnado de mayor edad las ramas pueden ser utilizadas también como instrumento de golpeo, a modo de bate. Piedras: Su utilidad vendrá determinada por su forma, tamaño y textura. Se puede trabajar con ellas el lanzamiento a blanco fijo y aspectos sensoriales relacionados con el tacto. Las grandes piedras pueden servir para subirse encima y trabajar el equilibrio.

PRODUCTOS ARTIFICIALES:

Son aquellos productos que el hombre fabrica con una cierta utilidad y que se convierten en material inservible cuando el fin para el que fueron construidos desaparece. Envases de yogur, recipientes, cajas, cubiertas de neumáticos, etc., son algunos ejemplos.

PRODUCTOS DE ORIGEN DOMESTICO:

Son materiales de desecho que producen del entorno familiar del alumnado, normalmente de su casa: Entre estos productos están los siguientes: Hojas de periódicos y de revistas: Se puede trabajar con ellos el equilibrio e incluso el control de la respiración. Y se tiene la facilidad de reunir varios periódicos de un día para otro.



9. MARCO LEGAL

- **Constitución Nacional de 1991:** (Artículos 8º, 67º y 79º). Obligación del Estado y de las personas a proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. La educación formará al colombiano en el respeto y protección del ambiente. Derechos colectivos y del ambiente.
- **Ley 99 de 1993:** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA.
- **Artículo 5, numeral 9:** “Adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, los planes y programas docentes y el pènsun, que en los distintos niveles de la educación se adelantarán, en relación con el ambiente y los recursos naturales renovables; además, promover con dicho Ministerio programas de divulgación y reglamentar la prestación del servicio ambiental”.
- **Artículo 13:** (El Consejo Nacional Ambiental) ... creará consejos a nivel de las diferentes entidades territoriales, con líneas similares a las que cumple en el orden nacional y respetando en su integración los criterios establecidos... de manera que se dé participación a los distintos sectores de la sociedad civil y del gobierno...”
- **Artículo 14, numeral 5:** (Funciones del Consejo Nacional Ambiental): “Designar Comités Técnicos Interinstitucionales, en los que participen funcionarios del nivel técnico de las entidades que correspondan para adelantar tareas de coordinación y seguimiento”.
- **Artículo 31, numeral 8:** (Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales) “Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de



planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional”.

- **Ley 115 de 1994:** Ley General de educación: Establece la obligatoriedad de la Educación Ambiental.
- **Política Nacional de Educación Ambiental del 2002:** La cual establece los criterios y estrategias para fortalecer los procesos de educación ambiental en todos los ámbitos municipales y nacionales.
- **Ordenanza 021 de 2015:** Por la cual se adopta el Plan Decenal de Educación Ambiental de Boyacá.
- **Ley 1549 de 2012:** Institucionaliza la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.
- **Artículo 4°:** Responsabilidades de las entidades nacionales, departamentales, distritales y municipales. Corresponde al Ministerio de Educación, Ministerio de Ambiente y demás Ministerios asociados al desarrollo de la Política, así como a los departamentos, distritos, municipios, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y otros entes autónomos con competencias y responsabilidades en el tema, incluir dentro de los Planes de Desarrollo e incorporar en sus presupuestos anuales, las partidas necesarias para la ejecución de planes, programas, proyectos y acciones, encaminados al fortalecimiento de la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental.
- **Decreto 1075 de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.



- **Decreto 1743 de 1994:** (Artículo 18). Financiación de proyectos. Los proyectos de educación ambiental de carácter formal, no formal o informal pueden gestionarse a través del Fondo Nacional Ambiental, FONAM para su financiación y cofinanciación.
- **Directiva 001 del 25 de febrero de 2013:** (Artículo segundo): La Procuraduría General de la Nación, a través de la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, realizará el seguimiento y verificación ante las autoridades locales (Gobernaciones y Alcaldías), Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, con el fin de constatar la implementación, destinación, ejecución presupuestal y puesta en marcha de la Política Nacional de Educación Ambiental.

10. DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA

PASO 1: Se identificó la problemática ambiental más grande que se presenta en la Institución Educativa, según el estado que presenta el plantel educativo.

PASO 2: Se socializará con la comunidad educativa el problema ambiental que se está generando en la Institución junto con el PRAE establecido para su entendimiento y ejecución.

PASO 3: Se realizarán las acciones propuestas dentro del proyecto, con el objeto de poner en práctica las metas de mejora y las estrategias de prevención y mitigación de la problemática ambiental identificado dentro de la Institución Educativa.

PASO 4: Seguimiento, cumplimiento y el análisis de los resultados de las actividades propuestas dentro del proyecto, anualmente.



11. LAS ESTRATEGIAS

Las estrategias van enfocadas a la sensibilización sobre mecanismos que conlleven a crear conciencia ambiental, a través del cambio de la cultura ambiental con respecto al manejo de los residuos sólidos y comportamientos que permitan emprender acciones concretas de tipo individual, colectivo y participativo que busquen la construcción de un mundo mejor para todos, para esto se desarrollarán diferentes actividades, anualmente que nos permitan la utilización de:

- Nuevas tecnologías en los procesos formativos
- Diálogo
- Murales ecológicos
- Observación
- Intercambio de saberes
- Utilizar y aprovechar los escenarios que inviten a la observación, exploración y al ensayo con un enfoque o marco pedagógico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



12. PLAN DE ACCIÓN 2018 - PRAE

OBJETIVO	META	INDICADOR	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLES
Desarrollar jornada de reforestación - campaña "Reto Siembra Sumerce".	Acoger a los estudiantes de la institución en el plan apadrina un árbol.	No. De estudiantes / No. De especies forestales sembradas	Se realizará una reforestación, en articulación con el CIDEA y CORPOCHIVOR, se ejecutará una sensibilización sobre la importancia de la actividad y la articulación con el manejo de los residuos sólidos. Finalmente se realiza la reforestación con cada uno de los materiales suministrados.	20 de Abril	Docentes líder PRAE, Club Corpochivatos, CIDEA, Corpochivor
Irradiar el trabajo ambiental escolar a la comunidad	Involucrar al 100% de la comunidad estudiantil para la elaboración de periódico mural realizando una elección de temas y responsables	No. de participantes / No. total de estudiantes de la I.E	Se realizará la elaboración de periódicos murales ecológicos, en donde cada semana un grado se encarga de la organización y presentación del mural según temas	Febrero - Noviembre	Profesor de Ciencias Naturales, Profesor Lengua Castellana, Profesor de Artística
Clasificar de los residuos sólidos aprovechables y no aprovechables producidos en la actividad escolar	Capacitar al 100% de la comunidad estudiantil sobre la separación en la fuente de los residuos sólidos producidos en el plantel educativo	No. de Capacitaciones dictadas / No. de Capacitaciones Programadas	Se capacitará a la comunidad estudiantil de la I.E sobre el manejo integral de residuos sólidos y separación en la fuente, en el marco de la celebración del Día interamericano de la calidad del aire.	14 de agosto	Docente líder de PRAE y Corpochivor
Aprovechar el papel y el cartón en la elaboración de tarjetas, papel para carteleras, tapas para álbumes, cajas, detalles. Para ser trabajado en	Involucrar al 100% de la comunidad estudiantil que cursan la asignatura de artística en la elaboración de manualidades	No. de manualidades realizadas / No. de manualidades Programadas	Se realizará dentro de la clase de artística la elaboración de manualidades, con material que se recicle dentro de la I.E como: tarjetas, tapas para álbumes, cajas, detalles. Esta actividad se llevará a cabo por cada grado dirigidos por su representante, al cual se le dará la capacitación respectiva.	Febrero - Noviembre	Docente líder de PRAE, docente de artística y comunidad educativa



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



la hora de artística					
Obtener abono orgánico estable similar al humus para ser utilizado como acondicionador de suelos, derivado de la planta de aprovechamiento de la Institución Educativa	Tener para el mes de noviembre la producción de 100 k de abono orgánico.	No. de trabajo en campo realizado / No. trabajo en campo programado	Realizar jornadas de capacitación y de trabajo en campo para la elaboración de abono orgánico a base de vegetales, tierra negra, estiércol, ceniza, cal, caja de madera y demás residuos que se puedan aprovechar dentro de este proceso	Marzo - Noviembre	Docente líder del PRAE Alumnos grado Noveno y club CorpoChivatos y Corpochivor
Realizar limpieza del Rio Muincha	Sensibilizar a los estudiantes del Diego de Torres y comunidad en general del cuidado e importancia de las cuencas hidrográficas.	No. de estudiantes y comunidad sensibilizada Vs. No. Kilómetros intervenidos.	Capacitar a los estudiantes y comunidad en recolección y clasificación de residuos de forma lúdico – pedagógico y finalmente realizar la limpieza del Rio Muincha	Noviembre	Docente líder de PRAE, docente de la institución, Club Corpochivatos, CIDEA y Corpochivor



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



13. PLAN DE ACCIÓN 2019 - PRAE

OBJETIVO	NOMBRE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	ENTREGABLE	FECHA	NUMERO DE PARTICIPANTES	RESPONSABLES
Conmoración fechas ambientales	Calendario ambiental en mi I.E	Sensibilizar a los estudiantes de la institución sobre la importancia de los principios ambientales	Realizar izadas de bandera, en donde se enfatizan los principios ambientales	No. de estudiantes participantes Vs. No. total de estudiantes de la IE	Registro fotográfico de las jornadas y carteleras	Abril - Noviembre	425	Docente líder de PRAE Docentes responsables de la izada de bandera Estudiantes
Fortalecer el conocimiento de las estudiantes de la I.E en la elaboración de abono orgánico	Abono orgánico en mi escuela	Fomentar el uso de tecnologías limpias para la producción de abono orgánico	Realizar jornadas de capacitación y de trabajo en campo para la elaboración de abono orgánico	No. de población capacitada	Registro fotográfico de capacitaciones y trabajo en campo	Abril - Noviembre	31	Docente líder de PRAE Estudiantes Corpochivor Padres de familia de la escuela de Jaraquirá
Fortalecer la transversalidad del PRAE con el PEI de la institución	Articulación PRAE con el PEI de la Institución	Articular a todos los docentes de la institución educativa con las actividades a desarrollar dentro del PRAE	Realizar capacitación a todos los docentes, sobre el PRAE	No. de docentes capacitados Vs. No. total de docentes de la IE	Registro fotográfico de la capacitación	29 julio	25	Docente líder de PRAE Corpochivor
Fortalecer el conocimiento en los estudiantes de la I.E en el manejo de residuos.	Una granja de lombrices	Llevar las mejores tecnologías y prácticas para mejorar la producción en el campo.	Ver cómo se comportan las lombrices en el suelo y como reciclan los materiales.	No. de estudiantes participantes Vs. No. total de estudiantes de la IE	Registro fotográfico de la Construcción de un terrario (Granja de Lombrices)	Agosto	25	Docente líder de PRAE Estudiantes Corpochivor



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



Fortalecer el conocimiento de las estudiantes de la I.E en los diferentes sistemas de riego	Gota a Gota	Dotar un cultivo hidropónico con un sistema de riego gota a gota (Superficial)	Construir, probar, evaluar y rediseñar sistemas de riego.	No. sistemas de riego instalados en la I.E	Registro fotográfico del diseño del sistemas de riego.	Abril – Noviembre	20	Docente líder de PRAE Docente de Informática Estudiantes
Articulación con entes territoriales PRAE CIDEA y comunidad	Formando conciencia ambiental	Fomentar la participación en actividades ambientales municipales	Contribuir con la conservación de los recursos naturales del municipio	No. De jornadas asistidas por parte de la IE	Registro fotográficos de las actividades adelantadas	Abril - Noviembre	425	Institución Educativa Entes Territoriales



BIBLIOGRAFÍA

Constitución Política de Colombia [Const.]. Julio 7 de 1991 (Colombia).

Decreto 1075 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación. Mayo 26 de 2015. D.O. N° 49523.

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. Agosto 3 de 1994. D.O. N° 41476.

Decreto 1860 de 1994. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Agosto 3 de 1994.

Holguín, M., Pupo, A., Lezaca, J., Bonilla, P., y Rodríguez, T. (2006). Guía Metodológica para la Formulación de Proyectos Ambientales Escolares: Un Reto más allá de la Escuela. Bogotá D.C.: Universidad Libre - Bogotá.

Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. Febrero 8 de 1994. DO. 41214.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO



Ley 1549 de 2012. Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial. Julio 5 de 2012. DO. N° 48482.

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. Diciembre 22 de 1993. DO. N° 41146.

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). Guía de Autoevaluación para el

Mejoramiento Institucional. Recuperado de:

https://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/articles-91093_archivo_pdf.pdf

Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002).

Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Bogotá, D.C. Recuperado de:
http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf.

Obando, L. (2011). La anatomía de los PRAE. Luna Azul(33), 178-193.

Ordenanza 021 de 2015 [Asamblea Departamental del Quindío]. Por medio de la cual se exonera del pago de impuesto de registro a los beneficiarios de los programas de vivienda de interés prioritario y vivienda de interés prioritario para ahorradores en el departamento del Quindío. 28 de noviembre de 2015.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIEGO DE TORRES
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
EL HOMBRE Y SU INTERACCION CON EL MEDIO



Procuraduría General de la Nación. Directiva 001 de 2013. Febrero 25 de 2013 (Colombia).

Quiroga, R. (2001). Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. Santiago de Chile:

Naciones Unidas

Zapata, O. A. (2005). La aventura del pensamiento crítico: Herramientas para elaborar tesis e investigaciones socioeducativas. México: Editorial Pax México.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL TURMEQUE 2016-2019