

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 1 de 8</b>

16

<b>FECHA</b>	lunes, 25 de enero de 2021
--------------	----------------------------

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Ciudad

<b>UNIDAD REGIONAL</b>	Seccional Girardot
------------------------	--------------------

<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	<b>Monografía</b>
--------------------------	-------------------

<b>FACULTAD</b>	Ciencias Agropecuarias
-----------------	------------------------

<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
---	----------

<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	<b>Ingeniería Ambiental</b>
---------------------------	-----------------------------

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
Vasquez Bahamon	Cristhian Javier	1105690117

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)  
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 2 de 8</b>

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Cardenas Iriarte	Katherin

<b>TÍTULO DEL DOCUMENTO</b>
La Educación Ambiental en Colombia, Como Aporte a la Mitigación de Impactos Antrópicos en el Municipio del Espinal – Tolima.

<b>SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)</b>

<b>TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía</b>

<b>AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO</b>	<b>NÚMERO DE PÁGINAS</b>
21/01/2020	41

<b>DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)</b>	
<b>ESPAÑOL</b>	<b>INGLÉS</b>
1. educación ambiental	Environmental education
2. mitigación de impactos	Mitigation of impacts
3. municipio	Municipality
4. antrópico	Anthropic
5. restaurar	Restore
6. conciencia	Awareness

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 3 de 8</b>

### RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

El trabajo realizado se enmarca en la búsqueda de diferentes estrategias para la mitigación de las diferentes problemáticas ambientales que se viven a diario en el municipio del Espinal Tolima. Basándonos en datos relevantes como son documentos de diferentes universidades, direcciones municipales de medio ambiente e incluso documentación de talla internacional, todo esto realizado por medio de fuentes vía web. De igual manera se fundamentó con información brindada por parte del municipio y con lo cual se hizo el análisis comparativo y explicativo con el cual podamos apoyar a la educación ambiental desde una parte más profunda.

The work carried out is part of the search for different strategies for mitigating the different environmental problems that are experienced daily in the municipality of Espinal Tolima. Based on relevant data such as documents from different universities, municipal environmental directorates and even documentation of international stature, all this done through sources via the web. In the same way, it was based on information provided by the municipality and with which the comparative and explanatory analysis was made with which we can support environmental education from a deeper part.



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 4 de 8</b>

### AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:

Marque con una "X":

<b>AUTORIZO (AUTORIZAMOS)</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 5 de 8</b>

(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

**Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI \_\_\_ NO \_\_\_.**

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

**LICENCIA DE PUBLICACIÓN**

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 6 de 8</b>

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).
- b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.
- c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.
- e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el "Manual del Repositorio Institucional AAAM003"
- i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 7 de 8</b>

Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



**Nota:**

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1.	
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
Cristhian Javier Vasquez Bahamon	

21.1-51.20

e D

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
 NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional

**La Educación Ambiental en Colombia, Como Aporte a la Mitigación de Impactos  
Antrópicos en el Municipio del Espinal – Tolima.**

**Cristhian Javier Vásquez Bahamon**

**Trabajo de Grado Modalidad Monografía, Presentado Como Requisito para Optar el  
Título de Ingeniero Ambiental**

**Director**

**Katherin Cárdenas Iriarte**

**Universidad de Cundinamarca**

**Seccional Girardot**

**Facultas de Ciencias Agropecuarias**

**Ingeniería Ambiental**

**Girardot – Cundinamarca**

**2020**

### **Agradecimientos**

Doy gracias a Dios primeramente por permitirme llegar hasta este momento crucial en mi vida. Siendo el resultado, del esfuerzo personal y el de mis padres, mis hermanas, mi esposa y mi hija. Por otra parte también, quiero agradecerle a cada de uno de los profesores que pasaron por mi etapa de formación profesional, ya que de ellos pude aprender muchas cosas de las técnicas que me van a permitir ser un profesional capacitado y de una u otra manera aportaron a mi crecimiento personal para ser un profesional integro.

## Abreviaturas

EA: Educación Ambiental

ART: Artículo

CAR: Corporación Autónoma Regional.

CIDEA= Comité Interinstitucional de Educación Ambiental

CORTOLIMA: Corporación Autónoma Regional del Tolima

DANE= Departamento Administrativo de Estadística

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

PGIRS= Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos

PIB= Producto Interno Bruto

PNDA: Plan Nacional de Desarrollo Ambiental

PRAE= Proyectos Ambientales Escolares

PRAU = Proyecto Ambiental Universitario

PROCEDA= Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental

RCD= Residuos de Construcción y Demolición

## Contenido

Introducción .....	7
1. Justificación .....	10
2. Objetivos.....	11
2.1 Objetivo General.....	11
2.2 Objetivos Específicos.....	11
3. Estado del Arte.....	12
3.1 La Educación Ambiental.....	12
3.2 La Educación Ambiental en Colombia.....	19
3.3 PRAE= Proyectos Ambientales Escolares.....	20
3.4 PRAU = Proyecto Ambiental Universitario .....	23
3.5 CIDEA= Comité Interinstitucional de Educación Ambiental .....	24
3.6 PROCEDA= Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental .....	27
3.7 Espinal – Tolima.....	29
3.7.1 Sector Económico.....	29
3.8 Medio Ambiente .....	36
3.8.1 Problemáticas.....	36
3.8.2 Aspectos Positivos .....	37
4. Conclusión .....	38
Referencia .....	39

### **Lista de Tablas**

<b>Tabla 1.</b> Corrientes de la educación Ambiental .....	15
<b>Tabla 2.</b> Institucionalización de los CIDEA del departamento del Tolima. ....	25
<b>Tabla 3.</b> Principales Productos agrícolas del municipio Espinal – Tolima.....	29
<b>Tabla 4.</b> Infraestructura económica del municipio del Espinal Tolima .....	31

## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Municipios sobre la jurisdicción de CORTOLIMA.....	9
<b>Figura 2</b> Paradigma de la complejidad .....	13
<b>Figura 3.</b> Rendimiento del maíz.....	30
<b>Figura 4.</b> Rendimiento del maíz.....	30
<b>Figura 5.</b> Porcentaje del valor agregado por actividades económicas. ....	31
<b>Figura 6.</b> Catedral nuestra señora del rosario y pueblito espinaluno .....	34
<b>Figura 7.</b> Puerto turístico la caimanera .....	34
<b>Figura 8.</b> Festival nacional del san pedro y gastronomía.....	35

## Introducción

Desde los años sesenta la idea de concientizar a las comunidades para evitar y minimizar los impactos ambientales asociados con el avance de las tecnologías y el pro-desarrollo de las comunidades ha sido bastante evidente. Debido a que, tristemente en medio de los mencionados avances, los intereses políticos y económicos han sido los de mayor relevancia de todo este problema. El auge desmesurado de las poblaciones, el desinterés de poseer más sin importar el valor (no monetario) de la materia prima que tiene para ese ambiente, y sobre todo el querer apresurado de avanzar y convertir así su estado, nación, o país en potencia mundial (Torres, 1999). Gracias a esto, hemos podido evidenciar a través de los años que poco a poco el interés de restaurar y mantener el bienestar del medio ambiente ha sido razón de muchas cumbres, encuentros y reuniones, en las cuales se han podido ver evidenciado diferentes países como: Colombia, Brasil, Francia, argentina, chile, México, entre muchos otros. Y, por consecuencia nace el marco legislativo que reglamenta el uso y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales.

En Colombia la tarea no ha sido fácil, gracias a que las partes interesadas poco han prestado atención a esto, pero de igual manera otras partes si le han puesto cara a la situación en el territorio colombiano. Como, por ejemplo, la implementación del cálculo de huella hídrica para mitigar el impacto generado en la región de Villavicencio, la implementación de estrategias de monitoreo de la calidad del aire en varias ciudades como Medellín, Bogotá, entre otras. E incluso, la implementación de modelos estratégicos para la mitigación de impactos relacionados con la calidad del suelo y contaminación por agroquímicos para sectores agropecuarios (siendo la mayor parte industrial del territorio nacional).

Entrando en contexto una de las principales finalidades de la EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA) es que debe ser de carácter participativo y colaborativo entre las partes interesadas (el estado y la sociedad) en lo que se presenta como un modelo el cual busca alcanzar el objetivo máximo de una coexistencia perfecta entre estas partes, diciendo de esta manera que exista un desarrollo sustentable (Bernal, 2017) y que es de manera indispensable aclarar que este nuevo ámbito se desempeña de manera interdisciplinario, es decir, que abarca infinidad de campos de acción ya sean de trabajo, estudios, sociales, políticos, económicos, entre otros. Por eso, Partimos desde un ámbito legal como lo presenta nuestra Constitución Política en sus artículos 79 y 80 (Colombia, Asamblea Nacional Constituyente, 1991) donde expresan directamente el interés del estado colombiano por mantener y preservar el medio ambiente limpio e implementar tecnologías para la mitigación de impactos ambientales asociados a las actividades productivas principales dentro del territorio.

De tal manera que gracias a la implementación de diversas políticas ambientales (Ambiente, 2008) constituidas y regidas bajo la ley madre (Colombia, Asamblea Nacional Constituyente, 1991) en lo cual nos ha permitido poder manejar las diversas problemáticas ambientales de una mejor manera, y de manera más centralizada, dividiéndose en varias ramificaciones o entidades gubernamentales que conocemos como Corporaciones Autónomas Regionales CAR. Las cuales se han encargados por mandato del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible (MADS), el vigilar, controlar, y mitigar muchos de las problemáticas ambientales en la que cuenta cada región.

Contando con un aproximado de 34 corporaciones autónomas a nivel nacional, el trabajo se enfocará en el municipio del Espinal Tolima donde se encuentra bajo la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA) como se ve en la **Figura 1**, y de la



## **1. Justificación**

Para contextualizar un poco el tema nos vamos a centrar en la idea de que la república de Colombia; o mejor dicho los colombianos, y sus diversas actividades productivas económicas presentes en todo el territorio, están afectando considerablemente el medio ambiente. Y por eso, este análisis bibliográfico puede ser pieza clave para poder mitigar o incluso cambiar la manera en que se llevan a cabo dichas actividades y tomen conciencia al respecto y de verdad se pueda notar un cambio.

Para eso, en este documento, se busca desarrollar un carácter crítico y analítico en el cual se puedan tomar decisiones concretas donde el medio ambiente y la sociedad sean beneficiados. Mediante la implementación de estrategias, estudios, y diversos métodos que permitan de manera eficaz y eficiente un desarrollo sostenible y sustentable dentro del territorio colombiano, específicamente el municipio del Espinal Tolima. Las cuales se presentarán plasmadas en este documento y permitirá a los estudiantes de ingeniería ambiental, analizar y estudiar los diversos casos y poder relacionarlos con los dichos aquí; y así poder mitigar el impacto ambiental al cual se pueda ver enfrentado.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Analizar la información sobre la educación ambiental que ha logrado servir como aporte a la mitigación de impactos ambientales, asociados a las diversas actividades antrópicas dentro del municipio del Espinal - Tolima.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar cuáles han sido las diversas tendencias de la educación ambiental en Colombia para la mitigación de los impactos ambientales.
- Determinar la categorización de las actividades antrópicas del municipio del Espinal – Tolima más susceptibles frente a impactos ambientales.
- Descubrir cual o cuales han sido las diversas falencias y éxitos por las cuales los procesos de educación ambiental han logrado ser eficientes o no.

### 3. Estado del Arte

#### 3.1 La Educación Ambiental

Desde hace más de cuatro décadas las naciones, no tan solo Colombia, sino de manera general, se han visto en la urgencia de realizar acciones concretas y efectivas para promover el desarrollo sostenible. Es decir, hacer uso de los recursos sin poner en peligro a las futuras generaciones. Por ejemplo, un mayor aporte para poder realizar este gran aporte ha sido la inclusión de aspectos medio ambientales en la constitución política de Colombia en sus artículos 79, 80 (Colombia, Asamblea Nacional Constituyente, (1991). Debido a esta inclusión dentro de la constitución política se emprende una labor porque se empieza a implementar dentro del plan de desarrollo ambiental titulado el salto social, hacia el desarrollo humano sostenible en el año de 1997. En lo cual se implementaron procesos de sensibilización, concientización y de participación ciudadana porque en medida de que el ser humano se eduque va a tomar mayor conciencia sobre el actuar sobre la naturaleza.

Dando así por entendido, que los enfoques más relevantes dentro de la educación ambiental, en el territorio colombiano se han envuelto en que sea comunitario, sistémico e interdisciplinario (Álvarez, 2004).

- Comunitario: es el enfoque que arduamente se ha trabajado durante décadas, para que las personas puedan educarse y tener así, actitudes y valores medioambientales, los cuales les permitan tomar conciencia y evitar desastres.
- Sistémico: es muy importante mencionar que la correlación directa de un sistema como conjunto de varios elementos que lo conforman, se encuentran directamente relacionados uno con el otro. Siendo así, los elementos como la parte biótica, abiótica, medio físico, económico, y socio-cultural, las partes que conforman el medio ambiente.

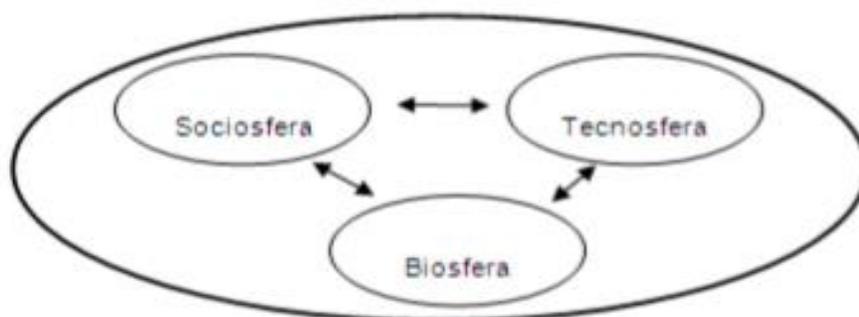
- Interdisciplinario: y que en medio de diferentes disciplinas conexas entre sí y con relaciones definidas, en las que busca que en medio de visiones diferentes tengan el aspecto del medio ambiente previsto como objetivo conjunto.

En lo que es imprescindible decir que gracias a los enfoques (Comunitario, Sistémico, e Interdisciplinario), en Colombia la política ambiental sea bastante amplia y más que eso, es en que abarca un sinnúmero de empresas, instituciones educativas (baja, media y superior), empresas agropecuarias, industrias, entre muchas otras. Lo cual significa que en medio de diversos campos de actividades buscan el objetivo intocable de educar a las personas en el tema medio ambiental, para poder brindar una mejor conciencia y calidad de vida.

Por ello desde el punto de vista más amplio miraremos una correlación vital entre los diferentes elementos físicos, biológicos, económicos, sociales, culturales, y estéticos (Fernández y Leiva, 2003; Fernández, et al., 2005; Gómez, 2002; Martínez, 2005), en lo cual vemos como Pardo, (1995) nos explica de manera más simplificada, por medio de unas esferas dicha relación

### **Figura 2.**

**Figura 2** Paradigma de la complejidad



*Fuente:* Álvarez, (2010)

Donde, la sociosfera afecta la tecnosfera, y la biosfera directamente, aunque también puede afectarla a través de la tecnosfera. De allí que describa la necesidad de hacer cambios en la sociosfera porque así se modifique la tecnosfera será imposible un impacto positivo en la biosfera: de nada sirven los ajustes tecnológicos sin más, porque lo que debe cambiar es la sociosfera, es decir, el marco de relaciones. (Pardo, 1995, p. 17)

Dando bastante importancia a la sociosfera, debido que es a donde inicia el proceso de concientización crítica para poder comprender las magnitudes a las cuales los daños colaterales pueden verse directamente relacionadas. Pero por parte, dando a entender la autora Sauvé (2004) nos menciona que no tan solo estos aspectos o dimensiones son vistas desde el estudio pragmático de la educación ambiental; si no también muchos más puntos de vista que se han venido dando desde las diferentes décadas. Por ende, la autora Sauvé (2004) habla de las corrientes de la educación ambiental, pero además de ellas, las divide en dos temporadas; las primeras corresponden a la década de los setenta y ochenta, y las segundas a necesidades y requerimientos del siglo XXI. Las corrientes de la educación ambiental de la década de los 70 y 80 son: a) corriente naturalista, b) corriente conservacionista/recordista, c) corriente resolutiva, d) corriente sistémica, e) corriente científica, f) corriente humanista y g) corriente moral/ética. Las actuales son: h) corriente holística, i) corriente bio-regionalista, j) corriente práctica, k) corriente crítica, l) corriente etnográfica, m) corriente de la eco-educación, y n) corriente de la sostenibilidad/sustentabilidad (Sauvé, 2003).

**Tabla 1.** *Corrientes de la educación Ambiental*

Época	Corriente	Característica
Años Setenta y Ochenta	Naturalista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente. La naturaleza más allá de los recursos y del saber que se puede obtener de ella.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intención de la EA: aprender de las cosas de la naturaleza y aprender a vivir de ella.</li> <li>• Enfoque cognitivo</li> <li>• Contexto en el que es pertinente</li> </ul>
	Conservacionista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente como recurso.</li> <li>• Enfoque social</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia o modelo pedagógico que ilustra la corriente de educación para el consumo y las tres R reducción, Reutilización, y Reciclado</li> </ul>
Resolutiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente como conjunto de problemas.</li> <li>• Modificar comportamientos y construir proyectos educativos.</li> <li>• Contexto de los acelerados y graves problemas ambientales.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente como un conjunto interrelacionado tanto biológicos como sociales</li> </ul>	

Época	Corriente	Característica
	Sistémica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque cognitivo</li> <li>• Contexto donde convergen varios sistemas interconectados y que se afectan.</li> </ul>
	Científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente como un fenómeno problemático.</li> <li>• Abordar con rigor las realidades y problemáticas ambientales, y de comprenderla mejor. Identificando a mayor profundidad la relación causas-efectos.</li> </ul>
	Humanista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente como medio de vida para las diferentes dimensiones, artísticas, culturales, históricas, políticas, económicas, etc.</li> <li>• Introducir una dimensión humana del medio ambiente, construido en el cruce entre naturaleza y cultura</li> <li>• Enfoque cognitivo</li> </ul>
	Moral/Ética	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente como una cuestión de orden ético</li> <li>• Formar valores ambientales, más o menos consientes y coherentes entre ellos.</li> <li>• Enfoque afectivo.</li> </ul>
Años Noventa		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente como conjunto de múltiples dimensiones/realidades socio-</li> </ul>

Época	Corriente	Característica
		ambientales.
	Holístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque cognitivo</li> <li>• Formar para comprender la totalidad de cada ser, de cada realidad y a la red de relaciones que une entre ellos.</li> </ul>
	Bio-regionalista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente desde la dimensión socio-ecológica (economía y gestión)</li> <li>• Enfoque social</li> <li>• Enfoque centrado en el aspecto participativo y comunitario.</li> </ul>
	Práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente como ámbito de cambio a partir de la acción del ser humano.</li> <li>• Enfoque social-cognitivo</li> <li>• Reflexionar y actuar</li> <li>• Modelo de investigación y acción</li> </ul>
	Crítica Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente influenciado por las dinámicas sociales.</li> <li>• Enfoque crítico-social</li> <li>• Contexto en el que las diferentes problemáticas ambientales son altas pero la conciencia ambiental y participación de la comunidad es</li> </ul>

Época	Corriente	Característica
		baja.
	Etnográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente desde el carácter cultural de las poblaciones.</li> <li>• Enfoque social</li> <li>• Contexto en el que es pertinente el contactos con los diferentes grupos étnicos de la región</li> </ul>
	Eco-Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente, esfera esencial para la eco-formación.</li> <li>• Enfoque social.</li> <li>• Posibilitar el desarrollo personal del sujeto a partir del contacto con el medio ambiente.</li> </ul>
	Sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del medio ambiente desde el enfoque económico.</li> <li>• Enfoque naturalista</li> <li>• Adecuar la EA al programa de Educación para un futuro viable de la UNESCO (1997), el cual tiene su origen en la cumbre de la tierra de 1992.</li> <li>• Brindando un cuidado a los recursos naturales presentes para que no afecten las futuras generaciones.</li> </ul>

### **3.2 La Educación Ambiental en Colombia**

En el estado colombiano se ha precisado la conceptualización de la educación ambiental como un proceso indispensable para la construcción de una nueva sociedad que sea armonizada con los factores que lo rodean (sectores económicos mayoritarios; café, cultivos de arroz, procesos industriales, procesos educativos, entre otros). Dentro de lo cual, desde el año 1997 se implementó la educación ambiental con el enfoque normativo redirigido hacia el Plan Nacional de Desarrollo Ambiental (PND), siendo denominado como el gran salto social hacia el desarrollo sostenible. Por tal motivo, se empezó a considerar un enfoque sistémico debido a que se tomó como un conjunto de elementos interrelacionados en los que es necesario armonizarlos dentro de la totalidad del sistema porque la falla de uno afecta a los demás. Dentro del documento del PND precisó que:

Para obtener un nuevo ciudadano, se requiere de la construcción de un proceso de sensibilización, concientización y participación y propende porque mediante la educación el hombre mejore su actuación sobre la naturaleza, haciendo un aprovechamiento sostenible de los recursos de que dispone y a los cuales tiene acceso. (Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002, p. 7).

Desde entonces el desarrollo del PNDA se ha puesto retos muy importantes para los diferentes sectores del desarrollo del país, que tiene como marco fundamental, la construcción de una cultura ambiental ética y responsable frente al manejo de la vida misma, y generalmente hablando del manejo del medio ambiente. De tal manera, que se encuentre un equilibrio en los contextos sociales y naturales, desde el punto de vista regional y local. De tal forma que han

podido implementar a manera regional y local diversos métodos ambiente – educativos, con el fin de poder empezar a formar ciudadanos – ciudadanas con capacidad de comprender los contextos sociales y naturales de manera equitativa.

Ya en la Ley 115 de 1994 *Ley General de Educación*, en su artículo 5°, establece como uno de los fines de la educación “la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales” (Ministerio de Educación Nacional, 1994, Art. 5). Y en paralelo, se empezaba a dar vigor al Decreto 1743 de 1994 por el cual se instituía el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, con participación del Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Ambiente, donde estipula de manera concreta la obligación para las instituciones educativas de incluir dentro del Proyecto Educativo Institucional “PEI” “proyectos ambientales, escolares en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos” (Ministerio de Educación Nacional, 1994, Art. 1). Y en la cual nace los diferentes programas para la comprensión ambiental tales como CIDEA= Comité Interinstitucional de Educación Ambiental, PRAE= Proyectos Ambientales Escolares, PROCEDA= Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental, PRAU = Proyecto Ambiental Universitario

### **3.3 PRAE= Proyectos Ambientales Escolares**

Desde el punto de vista interdisciplinario, la educación ambiental se ha contextualizado en los procesos educativos de educación baja y media; en lo que se busca que la participación activa y colaborativa por parte de los jóvenes e infantiles. De tal manera, que el objetivo principal

es crear el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales.

Después de la cumbre de Río de 1992 sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible, se creó el tratado sobre la educación ambiental hacia un desarrollo sustentable y responsabilidad global. En el cual se acordaron tres puntos bastantes importantes a) promover una conciencia pública que genere actitudes, valores y acciones compatibles con un desarrollo sustentable; b) promover la capacitación en educación ambiental, y c) reorientar la educación hacia el desarrollo sustentable (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016). Por lo cual, se ha podido identificar la necesidad de fomentar valores y hábitos durante la primera infancia.

Desde la edad inicial de 2 – 5 años los niños son supremamente receptivos y observadores, en lo que el contacto con el medio ambiente y empezar a enseñarles los diversos conceptos básicos y cuidados se empiezan a instaurar en los procesos de aprendizaje, para que, los niños exploren y afirmen su conocimiento sobre la naturaleza. En este período los niños aprenden con mucha facilidad. Es una etapa en la que el niño gusta de actuar, realizar actividades manuales, cantar y principalmente usar su imaginación (Barraza, 1998). Y todo fundamentado en lo pragmático y sin la necesidad de un núcleo temático específico.

Pero la visión ya cambia desde el grado sexto hasta el grado once o mejor dicho desde el inicio de la básica media o media técnica, donde se debe fundamentar la praxis con la implementación de un núcleo específico en el que los estudiantes deben tener en cuenta los lineamientos conceptuales y curriculares consignados en la Política Nacional de Educación Ambiental (Mendoza, Política de educación ambiental en Colombia, 2002-2010 , 2010). El trabajo y aprendizaje en estas áreas debe hacerse por proyectos y tener en cuenta las necesidades de la comunidad en la que la escuela esté inmersa (Ministerio de Ambiente y Desarrollo

Sostenible, 2016). Y es acá donde, se empieza a fundamentar el proceso teórico con el práctico y permite por medio de tres variantes aclarar los procesos de comprensión y análisis.

- a) Tendencia hacia las actividades sin articulación o fundamento = Se empieza asumir los procesos sin fundamentos estructurados sobre enseñanzas-aprendizaje-evaluación, y se encuentran propuestas en la que se ha logrado gracias a la formación ambiental y es donde se

centran en metodologías dirigidas hacia la comunidad por medio de videos, periódicos, murales, carteleras, títeres, informativos, dramatizaciones y de los llamados materiales didácticos que buscan lo lúdico y agradable para las personas, cursos, charlas, talleres, ilustraciones, modelos, imágenes, caminatas, visitas a lugares alternos a la escuela, música etc.( Tovar, 2013, p. 889)

- b) Tendencia hacia el estudio de casos y resolución de problemas desde el aula = Por el contrario en esta tendencia ya se empieza a tomar en cuenta el aprendizaje-enseñanza-evaluación desde la resolución de problemas y el estudio de casos más puntuales con los cuales los estudiantes pueden verse envueltos en lo cotidiano. Esto busca, integrar los conceptos, los saberes, actitudes, y habilidades de los estudiantes, para poder identificar y dar solución a las diferentes problemáticas ambientales. Pero, de manera práctica por medio de los diversos métodos tecnológicos y el uso de experimentos y simulaciones sobre situaciones ambientales logra hacer una lectura y comprensión.

- c) Tendencia hacia la formulación de proyectos = Esta tendencia se constituye por propuestas didácticas sustentadas principalmente desde elementos constructivistas y

de la complejidad, asumiendo que la enseñanza- aprendizaje-evaluación es un proceso que se da de manera contextualizada a través de proyectos que promueven articular las múltiples dimensiones del ser, los diferentes actores y los recursos, con el fin de transformar realidades ambientales; así, los proyectos se estructuran desde los contextos, son inclusivos, buscan la articulación curricular, busca la formación política y la participación ciudadana. (Tovar, 2013, p. 890)

### **3.4 PRAU = Proyecto Ambiental Universitario**

Sin detrimento de la autonomía conferida a las instituciones de educación superior por la legislación, es importante resaltar algunos puntos en los que dichas instituciones podrían trabajar para incluir la dimensión ambiental en este grado de la educación (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

- Considerando que estas instituciones deben asumir un papel de liderazgo en la actualización y perfeccionamiento de los estudiantes, es necesario que estas tengan claridad sobre la problemática ambiental, sobre las características específicas de la educación ambiental y las estrategias que deben desarrollar para los cambios de actitud y construcción de valores propios de un desarrollo sostenible y de un mejoramiento de la calidad de vida, objetivo último de la educación ambiental.
- En la universidad deben abordarse, como objeto de discusión e investigación, temas relacionados con la problemática ambiental colombiana, tanto a nivel nacional como regional y local, con el fin de dar paso a la construcción de un concepto de gestión ambiental acorde con las necesidades del país.

- Es necesario que la universidad desarrolle estrategias tendientes a introducir la pedagogía, la didáctica y la investigación en educación ambiental como componentes importantes de los diferentes programas de formación.
- Clarificar la conceptualización integral de la política que permita la construcción de marcos contextuales a través de los cuales se realicen lecturas permanentes de las dinámicas sociales, culturales y naturales particulares, enfatizando en la necesidad de cualificar las interacciones entre estas dinámicas. Resaltando el sentido de pertenencia a una nación, a una región o localidad.
- Fomentar e impulsar programas y proyectos de investigación en educación ambiental, con el fin de participar en la construcción teórica y en la consolidación de paradigmas que permitan orientar procesos de cambio de mentalidad, en el contexto de la relación ciencia, tecnología y sociedad (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

### **3.5 CIDEA= Comité Interinstitucional de Educación Ambiental**

Estos comités están concebidos como la estrategia fundamental de descentralización y autonomía de la educación ambiental en el departamento del Tolima. A través de ellos se busca aunar esfuerzos conceptuales, metodológicos, financieros y de proyección (en los diferentes departamentos), con el fin de definir planes de educación ambiental que propendan por la contextualización de los lineamientos de política nacional y por la adecuación de sus grandes propósitos a las necesidades ambientales de las regiones, con el propósito de participar en la construcción de una cultura para el manejo sostenible del ambiente.

Los Comités Técnicos Interinstitucionales (CIDEA) deben desarrollar competencias y responsabilidades no solo en cuanto a la elaboración de planes de Educación Ambiental,

sino también a la gestión para la incorporación de dicho plan en los correspondientes POT, EOT y planes de desarrollo; con el fin de contribuir en la sostenibilidad de las propuestas de educación ambiental y de apoyar un trabajo sistemático y secuencial por parte de todas las instituciones, alrededor de propósitos comunes para la formación de niños, niñas, jóvenes y, en general, comunidades. Esto con el objeto de contribuir en la cualificación de sus interacciones ambientales (Corporación Autónoma Regional del Tolima, s.f., p. 2).

Dentro de lo cual el departamento del Tolima hoy por hoy cuenta con 30 CIDEA constituidos en diferentes municipios como se puede apreciar en la **Tabla 2**.

**Tabla 2.** *Institucionalización de los CIDEA del departamento del Tolima.*

<b>Municipio</b>	<b>Acto Administrativo</b>
<b>1. Ambalema</b>	1. Decreto No. 032 del 26 de marzo de
<b>2. Armero Guayabal</b>	2013
<b>3. Ataco</b>	2. Resolución 383 21/1072010
<b>4. Cajamarca</b>	3. Decreto N° 072 06/08/2011
<b>5. Carmen de Apicala</b>	4. Decreto N° 030 02/05/2011
<b>6. Casabianca</b>	5. Resolución 469 10/11/2010
<b>7. Coello</b>	6. Resolución No. 224 del 27
<b>8. Coyaima</b>	de noviembre de 2013
<b>9. Cunday</b>	7. Decreto 076 28/06/2011
<b>10. Chaparral</b>	8. Decreto 041 14/06/2012
<b>11. Espinal</b>	9. Acuerdo 06 05/13/2012
<b>12. Flandes</b>	10. Decreto 84 11/10/2011

<b>Municipio</b>	<b>Acto Administrativo</b>
<b>13. Fresno</b>	11. Acuerdo No. octubre 2011
<b>14. Ibagué</b>	12. Resolución 244 06/04/2006
<b>15. Icononzo</b>	13. Decreto 034 16/05/2012
<b>16. Libano</b>	14. Resolución 374 05/10/2005
<b>17. Mariquita</b>	15. Decreto No. 015 de febrero 01 de
<b>18. Melgar</b>	2013
<b>19. Ortega</b>	16. Acuerdo 014 02/06/2007
<b>20. Palocabildo</b>	17. Decreto 0115 04/07/2012
<b>21. Piedras</b>	18. Decreto 037 27/05/2010
<b>22. Planadas</b>	19. Decreto No. 021 de 18 De marzo de
<b>23. Purificación</b>	2013
<b>24. Roncesvalles</b>	20. Decreto No. 011 del 26 febrero de
<b>25. Saldaña</b>	2013
<b>26. San Luis</b>	21. Resolución 628 04/11/2010
<b>27. Santa Isabel</b>	22. Decreto 041 03/03/2010
<b>28. Suarez</b>	23. Decreto 223 28/12/2010
<b>29. Venadillo</b>	24. Acuerdo 12 17/05/2012
<b>30. Villarrica</b>	25. DECRETO No 025 19 DE MARZO
	DE 2013
	26. Acuerdo No. 006 del 29 de noviembre
	de 2012
	27. Resolución 460 30/10/2010

<b>Municipio</b>	<b>Acto Administrativo</b>
	28. Decreto No. 009 del 1 de febrero de 2013
	29. Decreto No 033 03/09/2010
	30. Decreto No. 030 del 23 de Febrero de 013

Fuente: Corporación Autónoma Regional del Tolima, (s.f.)

### **3.6 PROCEDA= Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental**

Los PROCEDA como estrategia importante desde la educación no formal para el trabajo comunitario en el campo de la problemática ambiental se plantea desde una la misma visión que fundamenta los desarrollos contextuales y conceptuales de los lineamientos políticos para la educación ambiental en Colombia.

Estos proyectos están íntimamente relacionados con la transformación de las dinámicas socioculturales de las diferentes colectividades de una comunidad local, alrededor de la intervención ambiental.

Es posible afirmar que la educación ambiental no formal, tiene tanto una conceptualización como unos objetivos que no se diferencian, en su generalidad, de los de la educación formal. Por el contrario, estos deben servir de marco para las estrategias y acciones que en esta modalidad de educación se desarrollen. Cabe enfatizar, en este sentido, que la educación ambiental no formal también debe guiarse por los mismos criterios que orientan la educación formal, es decir, debe trabajar por proyectos, en este

caso Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA), que tengan en cuenta el diagnóstico ambiental de la comunidad en la que se pretende intervenir; debe ser intersectorial e interinstitucional, interdisciplinaria, intercultural, propender por la formación en valores y ser regionalizada y participativa.

La educación ambiental, en cuanto sugiere una reconstrucción de actitudes, valores y prácticas de los individuos y de la sociedad en su conjunto en relación con el entorno, debe verse como un proceso que abarca distintos niveles de sensibilización, concientización y comunicación. La educación ambiental debe ser un ir y venir permanente entre la comunidad y la escuela, con el fin de que las fronteras entre la educación formal y la no formal sean cada vez más tenues. Por consiguiente, debe haber un acercamiento entre la escuela y la comunidad de la cual ella hace parte. Los Proyectos Ambientales Escolares deben servir como referente de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental que se trabajen con otros grupos y, a su vez, estos deben servir de referente a los Proyectos Ambientales Escolares con el fin de que se enriquezcan y fortalezcan los procesos de resolución de problemas.

En el contexto de los PROCEDA, entonces, las aulas ambientales se constituyen en una propuesta importante, ya que buscan propiciar cambios radicales en los comportamientos ciudadanos, en zonas determinadas, de tal forma que se tienda hacia la transformación “ejemplar” (en términos ambientales) de la vida cotidiana del lugar. Esto debido a que las aulas buscan posicionar como ejes de la educación, la participación de las comunidades, la concertación y la voluntad política, para constituirse así en procesos de educación ciudadana de carácter no formal. Dicha propuesta pretende que mediante la participación activa y comprometida en la gestión ambiental, los actores sociales involucrados

reconozcan las características dominantes del deterioro de su entorno ambiental inmediato, sus causas y consecuencias, y comprendan y acepten (a partir de sí mismos y en interacción con otros) la necesidad de transformar o redirigir sus orientaciones de acción, en función de los valores ambientales y de las normas imprescindibles para la concreción efectiva de tales valores. (Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA, 2011, p. 97)

### 3.7 Espinal – Tolima

#### 3.7.1 Sector Económico.

El municipio del Espinal Tolima basa su economía en el sector agropecuario, agrícola y agro-industrial (Gobernación del Tolima, 2020), contando con un distrito de riego, el cual fortalece su principal producto, el arroz. Siendo el arroz, el producto que aportó más del 60% del Producto Interno Bruto (PIB) del municipio. De igual manera, el maíz, el sorgo, el mango, el algodón, el limón, y el plátano, son productos agrícolas que contribuyen al sector económico respectivamente como lo expresa la **Tabla 4**.

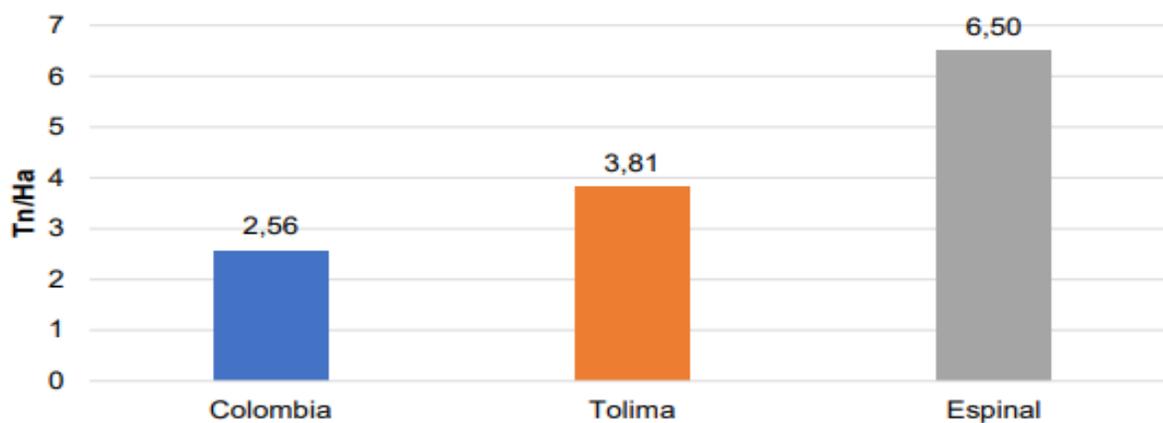
**Tabla 3.** Principales Productos agrícolas del municipio Espinal – Tolima

<b>Producto</b>	<b>Área (Ha)</b>	<b>Producción (Ton)</b>
<b>Arroz</b>	12.043	91.362
<b>Mango</b>	3.550	42.600
<b>Algodón</b>	1.373	870
<b>Limón</b>	240	4.800
<b>Maíz</b>	8.900	600
<b>Plátano</b>	90	1.800

Fuente: Gobernación del Tolima, (2020)

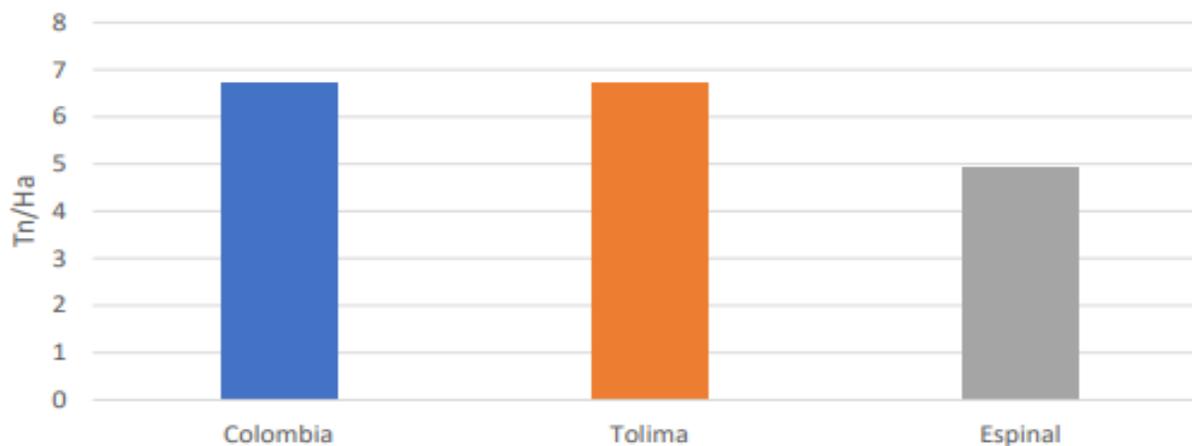
Dentro de lo cual podemos apreciar, que tanto el maíz como el arroz tienen un alto porcentaje de rendimiento gracias a muchos factores, como lo son la cantidad de hectáreas (Ha), y la asequibilidad al recurso hídrico por parte de la empresa USO-COELLO, la cual regula la distribución del recurso y asegurar los altos rendimientos como se expresan a continuación.

**Figura 3.** Rendimiento del maíz



Fuente: Ministerio de Agricultura, (2005)

**Figura 4.** Rendimiento del maíz

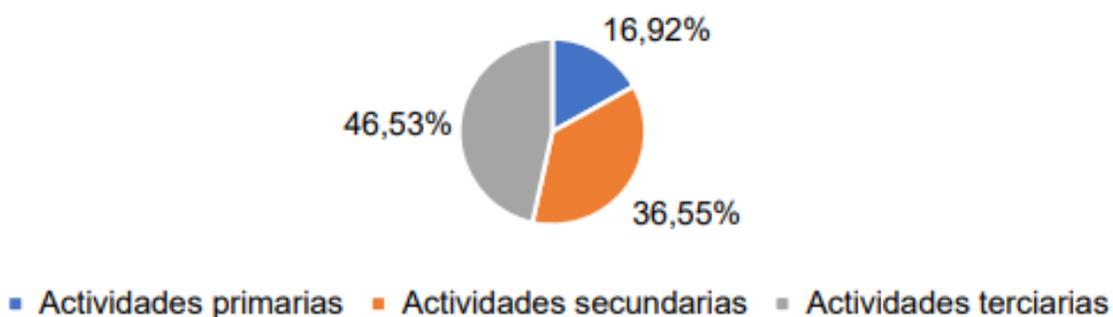


Fuente: Ministerio de Agricultura, (2005)

Lo anterior hablando desde la parte productora o sector primario según la distribución dada por el Departamento Administrativo de Estadística (2017) las cuales están encargadas en

extraer bienes y recursos provenientes de la naturaleza, teniendo una participación del 16,92%. De igual forma, el sector secundario encargados a crear productos terminados; contando con una participación del 36,55% y por último, el sector terciario, el cual son aquellas actividades económicas dedicadas a la provisión de servicios que satisfacen las necesidades de las personas, teniendo una participación del 46,53%. Respectivamente según la **figura 5**.

**Figura 5.** *Porcentaje del valor agregado por actividades económicas.*



Fuente: Gobernación del Tolima, (2020)

Teniendo en cuenta, la anterior caracterización, según el DANE dado hacia el municipio del Espinal Tolima, podemos caracterizar por medio del documento Movimiento Registro Mercantil (MRM) dado por Cámara y comercio del Sur y Oriente del Tolima, para el sector Terciario se caracteriza por cantidad y tipo de establecimiento como se aprecia en la **Tabla 7**.

**Tabla 4.** *Infraestructura económica del municipio del Espinal Tolima*

Cantidad	Tipo de Establecimiento
6	Molinos de arroz
13	Billares
10	Estaciones de servicios
15	Parqueaderos y lava autos
5	Funerarias

<b>Cantidad</b>	<b>Tipo de Establecimiento</b>
<b>37</b>	Empresas de telecomunicaciones
<b>47</b>	Cafeterías y panaderías
<b>17</b>	Droguerías y Farmacias
<b>70</b>	Papelerías
<b>10</b>	Hoteles
<b>15</b>	Almacenes de venta de zapatos
<b>59</b>	Almacenes de venta de ropa
<b>25</b>	Empresas de envíos
<b>31</b>	Empresas de ventas de agro insumos
<b>10</b>	Sastrerías
<b>23</b>	Salas de belleza
<b>16</b>	Empresas de seguridad
<b>160</b>	Tienda de víveres y abarrotes
<b>6</b>	Almacenes de ventas de electrodomésticos
<b>63</b>	Expendios de carne
<b>9</b>	Entidades Bancarias
<b>36</b>	Bares
<b>60</b>	Puntos de apuesta gana gana
<b>22</b>	Discotecas
<b>42</b>	Restaurantes
<b>7</b>	Centros comerciales
<b>3</b>	Compraventas

<b>Cantidad</b>	<b>Tipo de Establecimiento</b>
<b>153</b>	Punto de ventas informales
<b>6</b>	Almacenes de Bicicletas y accesorios
<b>14</b>	Ferreterías
<b>79</b>	Talleres en general
<b>11</b>	Despachadoras
<b>25</b>	Moteles
<b>13</b>	Casas de lenocinio
<b>1</b>	Procesadora de fruta
<b>8</b>	Puntos de compra de material desechable
<b>6</b>	Almacenes de cadena
<b>3</b>	Servitecas
<b>8</b>	Salsamentarías
<b>10</b>	Canchas de tejo
<b>2</b>	Plazas de mercado

Fuente: Gobernación del Tolima, (2020)

Lo anterior mencionado, se enfrasca en la parte mercantil, dentro de lo cual, en enmarca un muy alto porcentaje. Sin embargo, el municipio del Espinal – Tolima también tiene un muy alto porcentaje de actividad económica por parte del turismo, gracias a que cuenta con diversos espacios para recreación como lo son: • El malecón • Rio Grande de la Magdalena • Las expresiones culturales y su gastronomía • El parque mitológico • El monumento de la tambora que nos identifica como espinalunos y que nos representa como símbolo autóctono de la riqueza musical con la que cuenta el municipio y el departamento; y que acompañado por las

festividades más representativas como : ▪ Aniversario del Municipio de El Espinal. ▪ Festival Nacional del San Pedro en El Espinal. - Festival infantil del San Pedro. - Reinado Municipal del San Pedro. - Concurso Municipal de Comparsas. - Reinado Nacional del San Pedro. - Encuentro nacional de Danza Folclórica. ▪ Celebración día de la Lechona. ▪ Ferias y Fiestas del Retorno en Chicoral. ▪ Festival Nacional del Bunde Gonzalo Sánchez. ▪ Festival del Rio y el Mohán

“Gilberto García Betancourt; aportan un gran porcentaje de visitantes para estas festividades (figura 8) y lugares representativos del municipio (figura 6 y figura 7).

**Figura 6.** *Catedral nuestra señora del rosario y pueblito espinaluno*



Fuente: Enciclopedia Libre Wikipedia, (2020)

**Figura 7.** *Puerto turístico la caimanera*



Fuente: Magdalena travesía mágica, (s.f.)

**Figura 8.** *Festival nacional del san pedro y gastronomía*



Fuente: Noticias del entretenimiento Tolima, (2019)

### **3.8 Medio Ambiente**

El municipio del Espinal Tolima ha llevado durante años, desafíos indispensables como la de brindar mayor soporte a la actividad del medio ambiente en los diferentes factores económicos, hablando desde la parte del programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal (PGIRS). que le permitan enfocar los procesos del medio ambiente con la sociedad(mencionados anteriormente). Los cuales, han sido de mayor susceptibilidad a impactos ambientales gracias a una evidente carencia de conciencia ambiental dentro del municipio. Por tal motivo, se ha promovido la implementación de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), que apoyados por el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) buscan llevar conciencia ambiental a los diversos sectores internos dentro del municipio.

#### **3.8.1 Problemáticas**

Por eso es de vital importancia mencionar las diversas problemáticas ambientales o programas con mayor falencia dentro del municipio como lo son: el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipal no cuenta con todos los requerimientos que establece la Resolución 754 de 2014. • La Administración Municipal no ha realizado planes de manejo específicos para zonas de protección especial como el nacimiento de la Quebrada “Espinal” y las áreas de Bosque Seco Tropical. • El municipio no cuenta con una escombrera municipal para la adecuada gestión de los residuos RCD (Residuos de Construcción y Demolición). • Además, la fuente de abastecimiento de agua potable para el municipio es el Rio Coello; a lo que, la II Comunicación de Cambio Climático del IDEAM, la cuenca del Rio Coello tendrá uno de los mayores cambios potenciales en el rendimiento hídrico indicándonos que en un futuro el abastecimiento de agua potable para El Espinal estaría en riesgo (Gobernación del Tolima, 2020).

### **3.8.2 Aspectos Positivos**

Desde la implementación de procesos educativos hasta el alcanzar políticas públicas ambientales que protejan el medio ambiente dan sus aspectos positivos como lo siguiente:

- En el ámbito de los residuos sólidos, el municipio de El Espinal con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos que fue aprobado y adoptado mediante Decreto Municipal No. 300 del 18 de diciembre de 2015, con vigencia hasta el año 2027. 168
- El municipio cuenta con dos ecosistemas estratégicos como: Humedales (340 Ha) y Bosque Seco Tropical (176 Ha), para un total de 516 Ha de ecosistemas estratégicos, el año 2019 no se presenta deforestación en el municipio.
- Política Ambiental adoptada mediante el Decreto 236 de 2016.
- La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, funciona mediante lagunas de oxidación que tienen un porcentaje de remoción de 86,1% de DBO y 63,8% de SST (Gobernación del Tolima, 2020).

#### **4. Conclusión**

En conclusión, Las tendencias de la educación ambiental han podido dar una amplia visión, primeramente, de la importancia de la educación ambiental en los diferentes entornos de la sociedad, y sobre todo en la transversalidad de la vida y de muchos aspectos con los que convive el ser humano, como lo son la mentalidad, la ética, entre otros.

De igual manera, se puede concluir que existen diversos programas para la protección del medio ambiente desde el ámbito de la educación ambiental, que han enfocado el aspecto participativo de la sociedad con cada uno de los programas y que así busca abarcar una más amplia inclusión social a los diversos temas ambientales, desde la educación en casa, hasta los diversos procesos económicos que tienen los municipios, como en este caso del Espinal – Tolima. Sin embargo, es importante recalcar que se debe presentar una mayor fuerza de promoción para que dichos programas sean más eficientes a la hora de ejecutarse. Todo esto debido a que aún existen entidades que no han prestado la debida importancia al tema ambiental y gracias a esto desconocen dichas leyes. En consecuencia, generan impactos ambientales negativos en el entorno social que se desempeña.

## Referencia

- Álvarez, O. C. (2004). Educación Ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 34(2), 1–8.
- Ambiente, (2008).
- Barraza, L. (1998). Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años. *Especies*, 7(3), 19–23.
- Bernal, (2017)
- Carrasco, M. T. (2007). La educación ambiental en Colombia: un contexto de transformación social y un proceso de participación en construcción, a la luz del fortalecimiento de la reflexión-acción”. *Ministerio de Educación de Colombia*, 13.
- Colombia, Asamblea Nacional Constituyente, (1991). *Constitución Política de Colombia*, Santa Fe de Bogotá: Legis
- Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA. (2011). *Política pública de educación ambiental 2013-2025*. Departamento del Tolima.
- [https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/boletines/marzo2014/PPEA\\_512.pdf](https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/boletines/marzo2014/PPEA_512.pdf)
- Corporación Autónoma Regional del Tolima. (s.f.). *Comités técnicos interinstitucionales CIDEA*.
- [https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/cultura\\_ambiental/cidea.pdf](https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/cultura_ambiental/cidea.pdf)
- Enciclopedia Libre Wikipedia, (2020). El Espinal, Tolima.
- [https://es.wikipedia.org/wiki/El\\_Espinal\\_\(Tolima\)](https://es.wikipedia.org/wiki/El_Espinal_(Tolima))
- Fernández y Leiva. (2003)
- Fernández, et al., (2005)

Gobernación del Tolima. (2020). Proyecto de Ordenanza Plan de Desarrollo Departamental Plan de desarrollo del Tolima nos une 2020-2023. <https://regioncentralrape.gov.co/wp-content/uploads/2020/05/Ordenanza-Plan-de-desarrollo-version-8.pdf>

Gómez, (2002)

Magdalena Travesía Mágica. (s.f.). Gastronomía. Espinal, Tolima.

<http://magdalenatravesiamagica.com/espinal-tolima/>

Martínez, (2005).

Ministerio de Agricultura. (2005). Evaluación agropecuaria municipal.

Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Decreto 1743*. 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. [http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-104167\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-104167_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley 115*. Por la cual se expide la Ley General de Educación. [http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley\\_115\\_1994.pdf](http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley_115_1994.pdf)

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

Política de Educación Ambiental SINA. Bogotá: Ministerio del Medio Ambiente y

Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de

<http://www.humboldt.org.co/iavh/documentos/politica/>

[politicas\\_ambientales/2002%20Politica%20Nacional%20de%](http://www.humboldt.org.co/iavh/documentos/politica/politicas_ambientales/2002%20Politica%20Nacional%20de%20Educacion%20Ambiental.pdf)

[20Educacion%20Ambiental.pdf](http://www.humboldt.org.co/iavh/documentos/politica/politicas_ambientales/2002%20Politica%20Nacional%20de%20Educacion%20Ambiental.pdf)

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Los proyectos ambientales escolares - PRAE en Colombia: viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz.
- [https://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalyTerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/VII\\_Encuentro\\_Nacional\\_de\\_Educaci%C3%B3n\\_Ambiental/PRAE.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalyTerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental/PRAE.pdf)
- Noticias del entretenimiento Tolima. (2019). Programación oficial del 138° Festival Nacional del San Pedro en el Espinal 2019. <http://entretenimientotolima.com/programacion-oficial-del-138-festival-nacional-del-san-pedro-en-el-espinal-2019/>
- Pardo, (1995)
- Paz, L. S., Avendaño, W. R. y Parada Trujillo, A. E. (2014). Desarrollo conceptual de la educación ambiental en el contexto colombiano. *Revista Luna Azul (On Line)*, (39), 250-270. <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n39/n39a15.pdf>
- Pita-Morales, L. A. (2016). Línea de tiempo: educación ambiental en Colombia. *Praxis*, 12(1),
- Sauvé, (2003)
- Sauvé, L. (2004). A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação . *Université Du Québec à Montréal*, 1–22.
- Torres, (1999).
- Tovar Gálvez, J. C. (2013). Pedagogía ambiental y didáctica ambiental como fundamentos del currículo para la formación ambiental. *Revista Brasileira de Educação*, 18, 877–1061.
- <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v18n55/05.pdf>