

PROGRAMA DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL PARA
ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA UNIVERSIDAD DE LOS
LLANOS, SEDE BARCELONA

YEYSON SMITH BAQUERO CHALA

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE
VILLAVICENCIO
2015

PROGRAMA DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL PARA
ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA UNIVERSIDAD DE LOS
LLANOS, SEDE BARCELONA

YEYSON SMITH BAQUERO CHALA

SANDRA LILIANA PARADA GUEVARA
ASESORA

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE
VILLAVICENCIO, COLOMBIA
2015

DEDICATORIA

El ser humano está compuesto por dualidades que permiten el desarrollo de convicciones, creencias de algo supremo. En mi caso le doy gracias a Dios por permitirme alcanzar un peldaño más en mi desarrollo académico, pues considero que él es el único que nos da todo lo que vivimos, y en este orden de ideas me puso en el seno de una familia sin muchos estudios pero con amor, sabiduría y sacrificio han formado un ser con principios y valores que le han permitido desarrollarse en sociedad.

Es a mi padre y madre a quien agradezco por darme esa educación que hoy me permite alcanzar la comprensión de esa formación especializada que me aporta herramientas técnicas para evolucionar en los ámbitos de la vida. El compromiso, la dedicación y la sabiduría de docentes proporcionan ejemplos a sus estudiantes, es la narración que puedo hacer de la bióloga y docente Sandra Liliana Parada quien no se conforma con las funciones que le atañen a su cargo; sino que además se preocupa y procura por dar valores agregados a sus productos, los estudiantes a quienes enseña.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Jurado.

Jurado

Jurado.

Villavicencio, Noviembre de 2015

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
1. RESUMEN	8
2. INTRODUCCION	11
3. JUSTIFICACION	14
4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	18
5. OBJETIVOS.....	21
5.1 OBJETIVO GENERAL	21
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	21
6. MARCO CONCEPTUAL	22
7. MARCO REFERENCIAL	25
8. MARCO CONTEXTUAL	28
9. RECUENTO HISTÓRICO	31
10. MAPA DE ACTORES Y SUS RELACIONES.....	34
11. MARCO LEGAL	37
12. METODOLOGIA	45
12.1 FASE 1. DIAGNÓSTICO.....	45
12.2 FASE 2. SELECCIÓN DE TEMÁTICAS Y CONCEPTOS TRANSVERSALES	46
12.2.1 Estrategia de comunicación:	50
12.2.2 Estrategias administrativas.	52
12.2.3 Estrategias académicas	53

12.2 FASE 3. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL UNIVERSITARIO	54
12.3 FASE 4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.....	55
13. PLAN ACCION	56
14. CRONOGRAMA	60
14. PRESUPUESTO	61
16. RESULTADOS ESPERADOS	64
17. POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN	66
18. BIBLIOGRAFIA	67

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Programas	15
Tabla 2: Division por zonas.....	29
Tabla 3: Programas Academicos	30
Tabla 4: Actores y sus relaciones	34
Tabla 5: Marco Legal	37
Tabla 6: Marco Pedagogico	47
Tabla 7: Estrategias Pedagogicas	49
Tabla 8: Plan de Accion	56
Tabla 9: Cronograma	60
Tabla 10: Presupuesto	61

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Interrelación del hombre con la Educación ambiental.....	26
Figura 2. Vista aerea	29

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Almacenamiento de los insumos químicos	70
Anexo 1.1. Disposición de elementos de oficinas	71
Anexo 2. Arbol de problemas.....	72

1. RESUMEN

La Constitución Política Colombiana define el ambiente sano como derecho fundamental de todos los connacionales. Partiendo de este principio se gestan leyes, normas, sistemas de gestión ambiental, planes y programas en todas las entidades territoriales del orden gubernamental o privado.

La Universidad de los Llanos cumpliendo con lineamientos de nivel nacional, inicia la identificación y caracterización de lo ambiental en su institucionalidad; con ello produce sus primeros compromisos que los plasma en documentos técnicos, tal es el caso de su Política Ambiental enmarcada dentro del sistema de gestión ambiental del alma mater; No obstante, paralelo a esos compromisos ambientales surgen vacíos académicos y socioambientales, producto de la escasa comunicación en estas temáticas frente a la comunidad estudiantil que recién ingresa a la universidad

Lo anterior da paso, a propuestas que integren, mejoren, promuevan la comunicación asertiva en la complejidad de la dimensión ambiental, mediante estrategias de tipo psicopedagógicas que involucren los estudiantes de primer semestre de la Universidad de los Llanos que inicien su formación en programas de pregrado.

2. INTRODUCCIÓN

La ley 1549 de 2012, las agendas intersectoriales de Educación Ambiental y comunicación y los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 posibilitan la formación de los ciudadanos a fin de lograr procesos de desarrollo cultural, económico, político, social y de sostenibilidad ambiental del país. De esta manera, “la educación ambiental aparece como un elemento transversal del Estado frente a la responsabilidad que se tiene con el ambiente” (Bessudo, 2011).

Acogiendo ese propósito pedagógico la Universidad de los Llanos forma integralmente ciudadanos, profesionales y científicos con sensibilidad y aprecio por el patrimonio histórico, social, cultural y ecológico de la humanidad, competentes y comprometidos en la solución de los problemas de la Orinoquia y el país con visión universal, conservando su naturaleza como centro de generación, preservación, transmisión y difusión del conocimiento y la cultura (PEI, 2010).

La Universidad de los Llanos es la institución pública de educación superior de la Orinoquia que en su Proyecto Educativo Institucional (PEI, 2000) manifiesta...” a la enorme transformación que vive la Orinoquia y Colombia en el contexto de la globalización, al comienzo del siglo XXI exigen de la Universidad, en cuanto es una de sus instituciones vitales, respuestas claras o por lo menos opciones para orientar su dirección. Hoy más que nunca la región demanda de la Universidad, su Universidad Pública, planteamientos consistentes para los llamados problemas estratégicos que afronta la sociedad orinoquense”. Por ello, oferta 15 programas de pregrado y 19 de posgrado vinculados a cinco facultades (Ciencias de la Salud, Ciencias Económicas, Ciencias Agropecuarias y de Recursos Naturales,

Ciencias Básicas e Ingenierías y Ciencias Humanas) que responden a esos desafíos sociales, ambientales, sectoriales y territoriales.

Desde 2005, los posgrados en Gestión Ambiental Sostenible (Especialización Y Maestría) en sus procesos de formación, investigación y proyección social han contribuido en el conocimiento y caracterización de las relaciones sociedad – naturaleza que se armonizan a través de estudios, planes, manuales y algunos otros documentos que sensibilizan a los educandos a conocer su contexto, a identificar las debilidades y potencialidades ambientales de la región para hacer un uso racional de la biodiversidad y del territorio a través de herramientas de la gestión ambiental respondiendo a la demanda de personal idóneo e integral con capacidades y aptitudes basadas en fundamentos conceptuales, rigurosidad académica, análisis crítico y toma de decisiones, condiciones que buscan los sectores agroindustriales, de bienes y servicios en pro de la sostenibilidad. El recurso humano formado en lo ambiental agencia el cumplimiento de la normatividad constitucional y de los estándares de calidad particulares de todos los procesos productivos, cuyos desafíos del desarrollo regional como despensa nacional y mayor productor de hidrocarburos no están ajenos a los procesos de deterioro ambiental que conllevan a serios conflictos ambientales que repercuten en pérdidas económicas, ambientales y sociales.

En coherencia con lo anterior y a las directrices de la UNESCO¹ en los ámbitos de la educación superior a nivel mundial, las universidades deben propender porque “Los enfoques institucionales sean integrales, no solo precisen una reorientación de los contenidos y la metodología docentes, sino también una

¹ UNESCO. (2013). Propuesta de Programa de Acción Mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) como seguimiento del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible después de 2014. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París. 11 pp.

gestión de los campus y de las instalaciones, gobierno, política y administración UNESCO² que sean acordes con el desarrollo sostenible y la cooperación de la institución con las partes interesadas en materia de desarrollo sostenible en la comunidad. Además de promover la integración de las consideraciones ambientales y de sostenibilidad en la enseñanza, la investigación, la participación comunitaria y la gestión de las universidades, así como aumentar y mejorar la participación de los estudiantes en actividades dirigidas al desarrollo sostenible dentro y fuera de las universidades a fin de conseguir cultura ambiental.

² UNESCO. (2014). Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París. 37 pp.

3. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al marco legal nacional en lo ambiental y lo educativo, la Universidad de los Llanos en el año 2005, inicia acciones para cumplir la normatividad ambiental, basada en planes de manejo de vertimientos y de residuos sólidos; sin embargo se queda corta cuando la Ley le dice que tiene una responsabilidad de transversalizar problemas ambientales relacionados con el diagnóstico de su contexto, teniendo en cuenta temas como cambio climático, biodiversidad, agua, uso de suelo, gestión integral de residuos sólidos y gestión del riesgo³.

En la revisión documental de trabajos realizados dentro del campus en lo ambiental, se encontraron dos documentos de tipo académico y cinco documentos de diagnósticos ambientales: El Plan de Manejo ambiental de la Universidad de los Llanos (Universidad De Los LLanos, 2013), P.M.A. E.G.A.S. (Pardo, Vasquez, & Monroy, 2011) y los otros cinco documentos corresponden a consultorías de diagnósticos, el Plan de Gestión integral de Residuos Hospitalarios y similares (Universidad de los LLanos, 2005), y un Manual de Gestión ambiental, documentos que se constituyen la línea base ambiental de la Universidad. La “administración ambiental” de la Institución está a cargo del Sistema Integrado de Gestión-SIG que se define como “El conjunto de actividades mutuamente relacionadas que tienen por objetivo orientar y fortalecer la gestión, dar dirección, articular y alinear conjuntamente los requisitos de los Subsistemas que lo componen (Sistema de Gestión de Calidad, Modelo Estándar de Control Interno, Sistema de Desarrollo administrativo y Acreditación de alta calidad programas

³ Constitución política colombiana, 1991. Ley 1549 de 2012.

académicos⁴⁾” con personal y funciones establecidas para el cumplimiento de la normatividad vigente.

La educación ambiental en la Institución universitaria ha sido manejada tímidamente en los programas de pregrado; en 15 programas que ofrece la universidad solamente en 10 programas incluyen dentro de sus planes de estudio la dimensión ambiental; cabe aclarar que los contenidos de esta formación se orientan a su afinidad profesional. A continuación se recopila la información de los programas que abordan estas temáticas:

Tabla 1: Programas

PROGRAMA	CURSO	TEMATICAS
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA ECONOMÍA	Gestión ambiental (viii)	Definición de ambiente, componentes ambientales, problemas ambientales, desarrollo sostenible y sustentable, indicadores de sustentabilidad modelo per y fpeir, identificación de problemas, evaluación de impacto ambiental, normatividad ambiental ⁵ .
	Producción y ambiente (iii)	Suelo, recuperación de suelos degradados, medio ambiente, mediciones impacto ambiental, sistemas agrarios, abonos orgánicos ⁶ ,
	Economía ambiental (viii)	Problemas ambientales, organismos ambientales en Colombia, el problema desde el punto de vista económico, el valor del medio ambiente, métodos de valoración de la calidad ambiental, valoración, transferencia de resultados y compensación, el descuento del futuro, análisis costo beneficio, contabilidad ambiental, política ambiental, empresa y medio ambiente, subdesarrollo y degradación ambiental, , desarrollo, comercio internacional y medio ambiente, análisis de un conflicto ⁷

⁴ Sistema Integrado de Gestión-SIG, Universidad de los Llanos.

⁵ Programa académico de ingeniería Agroindustrial, Diseño de curso de programas presenciales; COD FO-DOC-81, versión 01, vigencia 2014.

⁶ Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Diseño de curso de programas presenciales.

⁷ Programa de Economía; Diseño de curso Economía Ambiental; COD 471802.

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	Responsabilidad social y ambiental (vii)	Conceptos básicos del medio ambiente, Desarrollo sostenible, Iso 26000.
BIOLOGÍA	Electiva de contexto: gestión ambiental (ix)	Manejo y uso de la Biodiversidad ⁸
ENFERMERÍA	Ecobiología de poblaciones	Ambiente y salud, efectos ambientales en las poblaciones, manejo de hábitat y vida sana
REGENCIA DE FARMACIA	Ecobiología de poblaciones	Ambiente y salud, efectos ambientales en las poblaciones, manejo de hábitat y vida sana
INGENIERÍA AGRONÓMICA	Caracterización y manejo sostenible de los suelos (vi)	Principios de sostenibilidad, comunidad y ecosistemas, sistemas agrarios, tecnologías sostenibles
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	Educación y Recursos Naturales (III)	Conocimiento de los Recursos naturales, Participación comunitaria y Producción agropecuaria sostenible

Fuente: <http://www.unillanos.edu.co>

Además de estos programas de pregrado cabe destacar que los posgrados en Gestión Ambiental Sostenible también hacen su aporte en la educación ambiental por medio de cursos como Educación y ambiente y Hombre, sociedad y naturaleza y educación ambiental, además de considerar temas de conservación, preservación, uso de los recursos naturales y prevención del riesgo.

Sobre la normatividad interna, se realizó una encuesta piloto como línea base para evaluar las actividades que demandan el manejo adecuado de insumos químicos de alto riesgo, la manipulación de sustancias peligrosas y los mensajes ambientales de interés público; entre sus respuestas, la comunidad académica expresó que la universidad no los incluye, ni hace partícipe a toda la comunidad estudiantil, docente o administrativa en las temáticas ambientales, dejando un

⁸ Diseño de curso de programas presenciales; COD FO-DOC-81; versión 01; vigencia 2014.

gran vacío frente al tema. Los riesgos que se observaron mediante la inspección ocular a los laboratorios, entre otros esta, la falta de rutas de evacuación de los residuos, la falta de información oficial de la producción de residuos; así como del consumo de energía y agua. Lo anterior, son efectos de la mala organización y comunicación que se tiene por parte de los actores que inciden en la generación, manipulación, almacenamiento y disposición transitoria de los residuos.

La Universidad reconoce sus debilidades en cuanto al manejo adecuado de los aspectos ambientales y a la exposición a riesgos de tipo físico, químico, ergonómicos, biológicos, sicosociales y de seguridad a la comunidad universitaria. La estrategia más adecuada para converger las dimensiones conceptuales, prácticas (desarrolladas en las aulas de clase) y la política ambiental de la universidad es por medio de la educación ambiental que involucre todas las personas que tengan una relación interna y externa con la institución educativa; Esta propuesta de grado propone la implementación de acciones académicas, comunicativas y de participación dirigida a la comunidad académica a fin de poner en práctica procesos de educación ambiental para la difusión y comprensión de los referentes y conceptos fundantes ambientales y las herramientas de gestión ambiental para aplicarlo en el ordenamiento ambiental y la investigación aplicada al campus.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El desconocimiento de la responsabilidad ambiental por parte de la comunidad universitaria, los manejos inadecuados de residuos sólidos, los hábitos de desperdicio, el irrespeto a la biodiversidad, la insensibilización por los riesgos, la falta de registros, monitoreo y seguimientos a los problemas ambientales que aquejan a la universidad; adicional a la falta de comunicación entre las áreas administrativas y académicas de la institución hacen inconsistente la política y los procesos de gestión ambiental de la Universidad exponiéndose a riesgos biológicos, químicos y físicos, a impactos ambientales prevenibles y finalmente a sanciones de tipo administrativo y económico

La encuesta realizada a la comunidad académica, también permitió evidenciar la falta de conocimiento de los encuestados sobre la política ambiental de la institución universitaria, el manejo inadecuado de los residuos sólidos convencionales, la inadecuada gestión de los residuos hospitalarios y similares, la carencia de formatos que recopilen el volumen de residuos generados, la ausencia de registros que faculden el uso y disposición final de las materias primas y desechos, la falta de dotación de los elementos personales y el desconocimiento teórico al momento de operar, usar, manipular o seleccionar algunos materiales y sin olvidar, el cuidado de la biodiversidad del campus. Todo lo anterior, demuestra la brecha que hay entre lo administrativo y el resto de la comunidad en lo ambiental. Esta ignorancia puede ser el causal de los impactos ambientales que se vienen presentando dentro de la Institución.

En síntesis, se puede preguntar ¿qué está pasando al interior de la Institución, si bien, existen las herramientas de gestión, la conceptualización teórica, el personal

técnico que identifica y describe sobre los diagnósticos ambientales de la universidad, los procesos de planificación? ¿La carencia de estrategias educativas favorece la desinformación, el desconocimiento, el análisis crítico reflexivo y el aprecio de la biodiversidad? ¿Por qué existe tanto desconocimiento por la normatividad ambiental por parte de la comunidad académica? ¿Por qué hay poca aplicabilidad de los protocolos de norma en lo ambiental del campus o de actividades que permitan disminuir los riesgos?; ¿Cómo se puede disminuir la brecha de la cultura ambiental en el ámbito universitario? ¿La universidad de los Llanos entró en una educación sistemática pero guiada por demandas o consumismos sociales?

Estas preguntas dan paso a la reflexión y revisión del tipo de profesionales que se gestan en la universidad y sí son acordes a las nuevas exigencias del entorno y de los recursos naturales. De esta manera se propone la vinculación a los currículos de estrategias, modelos y didácticas basados en los contenidos para desarrollar competencias de conservación, cuidado y uso eficiente de los recursos naturales en el campus.

Desde el año 2007 donde se elevó el acuerdo 003, la universidad de los Llanos se comprometió mediante su política ambiental a desarrollar mecanismos de gestión y administración que faciliten la reducción, reutilización y el reciclaje de los residuos peligrosos y no peligrosos; la generación de una cultura institucional en el uso racional de los recursos hídricos, energéticos, materiales e insumos utilizados en la universidad, mediante la sensibilización y participación de la comunidad universitaria.

Los compromisos suscritos en la política por parte de la universidad de los Llanos, no han sido cumplidos a cabalidad, también se evidencia la desactualización de

los compromisos ambientales mencionados. Tanto los principios como los propósitos de dicha política ambiental se encuentran en abandono por parte de la comunidad universitaria. Cuando hacemos un análisis de cada aspecto que la integra

La Universidad de los llanos no ha venido construyendo los mecanismos académico-administrativos suficientes para la gestión adecuada de los aspectos ambientales que dan cabida a los impactos ambientales que viene emitiendo la institución; debido a lo anterior es lógica la desinformación y la falta de protocolos que informen y suministre instrumentos adecuados a todos los actores universitarios que vienen ejerciendo presión sobre los recursos naturales que la universidad se provee.

El cumplimiento, la actualización y el mejoramiento continuo de la política ambiental serán ejes fundamentales para que la comunidad universitaria se inmersa en una cultura ambiental que propensa por la educación universitaria integral como lo reza su misión institucional.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer un programa de formación en educación y cultura ambiental para estudiantes de primer semestre de la Universidad de los Llanos, sede Barcelona.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el estado actual ambiental de la Universidad de los Llanos.
- Establecer estrategias pedagógicas y didácticas que promuevan la cultura ambiental en los estudiantes de pregrado en la universidad de los Llanos.
- Determinar las temáticas y conceptos transversales para el programa de formación en educación y cultura ambiental de la Universidad de los Llanos que promuevan la conservación de la biodiversidad, el uso racional de los recursos naturales, el manejo de residuos sólidos y la gestión del riesgo.
- Establecer los criterios de seguimiento y evaluación de los procesos de conceptualización y transferencia de conocimientos ambientales para la Implementación del programa de educación Ambiental Universitario

6. MARCO CONCEPTUAL

El ambiente se define como un sistema dinámico definido por las interacción físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los seres humanos y los demás seres vivos y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven, bien que estos elementos sean de carácter natural o sean transformados o creados por el hombre (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Ministerio de Educación Nacional, 2013).

La Cultura es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y emocionales que caracterizan a los grupos humanos y que comprende, más allá de las artes y las letras, modos de vida, derechos humanos, sistemas de valores, tradiciones y creencias. La cultura, en sus diversas manifestaciones, es fundamento de la nacionalidad y actividad propia de la sociedad en su conjunto, como proceso generado individual y colectivo⁹.

La educación ambiental debe ser entendida, como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales), es la herramienta más apropiada para conceptualizar, promover, participar y evaluar a un individuo o un grupo de personas sobre los actos que generamos al ambiente¹⁰.

La Biodiversidad, es la biodiversidad biológica representada en la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los

⁹ Ley 397; Título I, Art. 1°.

¹⁰ Ley 1549 de 2012; Art. 1°.

ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (Naciones Unidas, 2015). La variedad de especies en un determinado lugar o área dependen mucho de los procesos biológicos que se presentan, pues a biodiversidad tiene 3 patrones existenciales, función, estructura y composición.

Recursos naturales, son aquellos elementos de la naturaleza y del medio ambiente, no producidos directamente por los seres humanos, son utilizados en distintos procesos productivos. A su vez, los recursos naturales se clasifican usualmente en renovables y no renovables. El concepto de "recursos naturales no renovables" es de naturaleza técnica y proviene de la ecología y de la economía. Los Recursos renovables son aquellos que la propia naturaleza repone periódicamente mediante procesos biológicos o que se renuevan por sí mismos. Por el contrario, los recursos no renovables se caracterizan por cuanto existen en cantidades limitadas y no están sujetos a una renovación periódica por procesos naturales (Corte Constitucional de la República de Colombia, 1997).

Pedagógica, no es una ciencia tampoco un arte, la pedagogía es un intermedio entre la ciencia y el arte, entre la teoría y la práctica (Durkeim 1925). La pedagogía es el arte de transmitir experiencias, saberes, relaciones pero sobre todo de crear conciencias para sí.

Didáctica, es el estudio del conjunto de recursos técnicos que contienen por finalidad dirigir el aprendizaje del alumno, con el objeto de llevarle a alcanzar un estado de madurez que le permita encarar la realidad, de manera consciente,

eficiente y responsable, para actuar con ella como ciudadano participante y responsable (Imideo Neríci, 1973 en Torres-Maldonado, 2009¹¹)

Campus universitario, Se define como Campus Universitario el espacio urbano donde la Universidad desarrolla sus actividades, en el que se encuentra situado un conjunto de edificios universitarios, destinados a la docencia, la investigación, el desarrollo tecnológico o a la prestación de servicios (Universidad Politécnica de Madrid, 2015).

¹¹ NÉRICI, Imideo G. 1973. Hacia una Didáctica General Dinámica. Editorial Kapelusz. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina. En Torres- Maldonado, H. 2009. Didáctica general / Hernán Torres Maldonado, Delia Argentina Girón Padilla. – 1ª. ed. – San José, C.R: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA, 2009. 170 p.

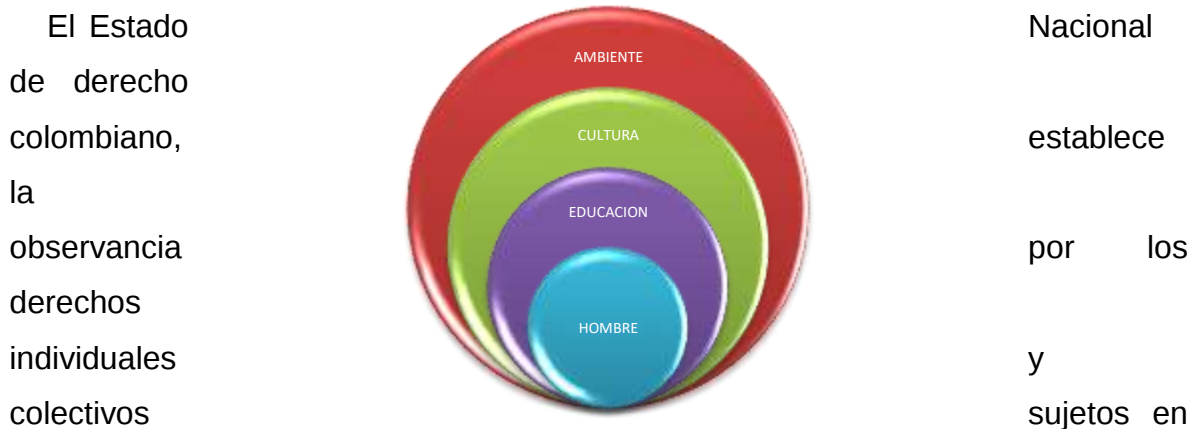
7. MARCO REFERENCIAL

La educación no solo busca compartir conocimientos sino estimular el empoderamiento de hombres y mujeres para liderar cambios, crear capacidades para el desarrollo de forma sostenible; también pretende propiciar la comprensión sobre la importancia y valor de los ecosistemas y de un ambiente sano. La educación también es entendida como el criterio construido de costumbres, principios, conceptos e interés general que conlleva a crear la cultura, que en este caso es una cultura ambiental que visibilice estrategias que fabriquen tecnologías amigables con el ambiente.

La educación es un derecho humano fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos. La educación promueve la libertad y la autonomía personal y genera importantes beneficios para el desarrollo (UNESCO, 2015). La educación en todas sus manifestaciones es la vía por excelencia de la socialización humana, es decir, la vía de su conversión en un ser social¹². La educación ambiental es un proceso dinámico y participativo (Congreso de la República de Colombia, 2012) orientado a la formación de personas con capacidad de comprender las problemáticas ambientales en sus contextos. La grafica hace referencia a la interrelación que existe entre el hombre y la importancia que tiene la educación para la corresponsabilidad entre el individuo y el contexto.

¹² Turbay-Restrepo, C. 2000. El derecho a la educación. Desde el marco de la protección integral de los derechos de la niñez y de la política educativa. Programa Nacional de Autoevaluación, Fortalecimiento y Estándares de Calidad de Instituciones de protección a la niñez. Proyecto "Estrategia para garantizar con calidad los derechos a la educación, la salud y la participación vinculando a las familias de niños y niñas con experiencia de calle." UNICEF- Fundación Restrepo Barco. Bogotá.
http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-127010_archivo_pdf.

Figura 1. Interrelación del hombre con la Educación ambiental



la constitución política. El Estado ha venido implementando estrategias de tipo educativo para que todos los ciudadanos colombianos tengan las herramientas técnicas y tecnológicas para la promoción de un ambiente sano y se cumpla con los deberes frente al ambiente y fomentar la educación y cultura ecológica, objetivo que se debe llevar a cabo no solo con el cumplimiento de la documentación sino que además se debe ejecutar la teoría en pro de la sostenibilidad y la preservación del ambiente. La Educación Superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral¹³; entiéndase por integral el desarrollo cognitivo, cualidades, aptitudes en armonía con su entorno y los demás seres.

En el Código Nacional de los Recursos Naturales (Decreto 2811 de 1974) se estableció *“que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo social y económico de los pueblos.*

¹³ Constitución política de 1991. Ley 30 de 1992. Título I. Cap I. Artículo I

Entiéndase que en cualquier lugar que se encuentre un ser humano, tiene la responsabilidad de cuidar y propender por el bien común, prevaleciendo la supervivencia de la especie que puede desaparecer por la alteración o mala calidad del ambiente". En ese mismo decreto se reglamentó la inclusión de cursos en ecología, preservación ambiental, y recursos naturales renovables en la educación primaria, secundaria y universitaria, como mecanismo de participación ciudadana y desarrollo de la responsabilidad ambiental de cada colombiano y en las entidades adscritas al Ministerio de Educación Nacional. En el decreto 1337 del 78, se reglamentaron cursos de ecología para la educación formal, los cuales sólo se llevaron a cabo en algunos colegios y escuelas del país (UNIVERSIDAD NACIONAL, 2007). En la ley 99 del 93 los Ministerios de Educación Nacional y del Medio Ambiente deben coordinar acciones en lo relativo a la educación ambiental. Veintiocho años después, en julio de 2002, se aprobó la política nacional de educación ambiental por el consejo nacional ambiental. Y finalmente, La ley 1549 de 2012, busca fortalecer la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.

La Ley 30 de 1992, establece que todos los egresados de un campus universitario deben de tener un proceso de formación donde se les potencialice su capacidad crítica, conceptual, ideológica, cultural, y ecológica por medio del fomento del respeto con su entorno. En consecuencia, la Universidad de los Llanos, por su naturaleza de entidad de educación superior, dentro de sus objetivos debe profundizar en la formación integral de los colombianos, promover la preservación de un ambiente sano y fomentar la educación y cultura ecológica.

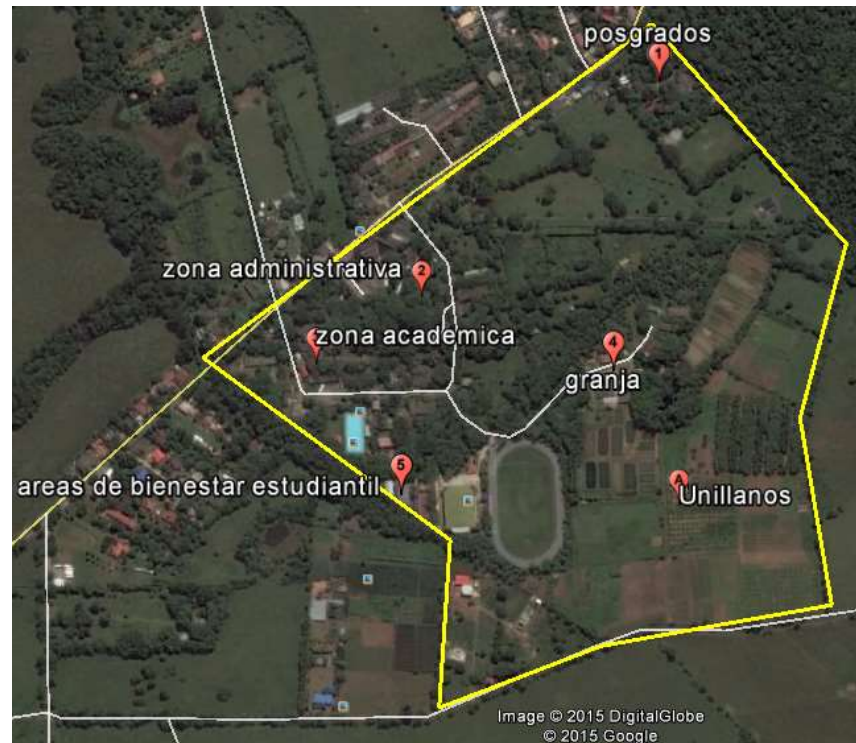
8. MARCO CONTEXTUAL

“La Universidad de los Llanos es una Institución del Orden Nacional que desarrolla el servicio público de la Educación Superior, creada mediante la Ley 8 de 1974 y el Decreto 2513 de noviembre 25 de 1974 expedido por el Ministerio de Educación Nacional; y reconocida como Universidad mediante la Resolución No. 03273 del 25 de junio de 1993 emanada del mismo Ministerio. Es un ente universitario autónomo, con carácter estatal, régimen especial, personería jurídica; al igual que en su gobierno, en su ejercicio académico, administrativo, financiero y presupuestal; con rentas y patrimonio propios e independientes; además, se encuentra vinculada al Ministerio de Educación Nacional en lo referente a la política y a la planeación del sector educativo, al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y al Sistema Nacional de Cultura; se rige por la Constitución Política, la Ley 30 de 1992, las demás disposiciones que le sean aplicables de acuerdo con su régimen especial y las normas internas emitidas en ejercicio de su autonomía” (Acuerdo superior 004 de 2009).

“La Universidad de los Llanos tiene domicilio principal en Villavicencio, capital del Departamento del Meta, República de Colombia. Sin embargo, con arreglo a la Ley y al presente Estatuto, puede establecer seccionales y dependencias en cualquier lugar del territorio nacional, priorizando como área de influencia la Orinoquia Colombiana”. (Acuerdo superior 004 de 2009).

La Universidad está ubicada en la ciudad de Villavicencio (Meta) en el piedemonte de la cordillera oriental a los 04°09'12" de latitud norte y 73°38'06" de longitud este, a una altura de 467 m.s.n.m. ubicada en la vereda Barcelona, en el Kilómetro 12 vía Apiay.

Figura 2. Vista aerea



Fuente: foto satelital; google earth. 2014

La sede Barcelona, tiene una extensión de 43.2 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 2: Division por zonas

ZONA	AREA EN HECTAREAS
Académica y administrativa	7,8
Deportiva	6
INAT	2
Agrícola	13,6
Pecuaria	12,2
Bosque secundario	1,6

Fuente: oficina de planeación de la universidad de los llanos

La universidad de los Llanos, sede Barcelona en el I semestre de 2014 contaba con 2833 estudiantes discriminados en 13 programas académicos, con los siguientes estudiantes:

Tabla 3: Programas Academicos

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS					
Oficina Asesora de Planeación - Área Estadística					
ESTUDIANTES SEDE BARCELONA					
Nº	SNIES	PROGRAMA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1	1690	Medicina Veterinaria y Zootecnia	259	166	425
2	1694	Ingeniería Agronómica	250	124	374
3	54561	Ingeniería Agroindustrial	169	114	283
4	90405	Tecnología en Gestión de Empresas Pecuarias	0	0	0
5	90407	Técnica Profesional en Sistemas de Producción Porcícola	0	0	0
6	90406	Técnica Profesional en Sistemas de Producción Avícola	0	0	0
7	2611	Licenciatura en Educación Física y Deportes	267	68	335
8	1692	Licenciatura en Matemáticas y Física	112	57	169
9	10784	Licenciatura en Pedagogía Infantil	11	346	357
10	1691	Licenciatura en Producción Agropecuaria	105	93	198
11	53880	Biología	56	103	159
12	4167	Ingeniería de Sistemas	212	43	255
13	4169	Ingeniería Electrónica	237	41	278
TOTAL			1.678	1.155	2.833

Fuente: Planeación Universidad de los Llanos, 2014

9. RECuento HISTÓRICO

Arturo Arango (2003) narra que en los años 70's se inicia el proceso de creación de la Universidad de los Llanos, liderado por Ernesto Jara, secretario de educación de la época, para disminuir los niveles de analfabetismo de los raizales de la región y desarrollar mejores técnicas agropecuarias, La Asamblea del Meta con ordenanza 019/ 1972 crea el Instituto Técnico Universitario de los Llanos Orientales (ITULL). El Decreto 2513 de 1974 da paso a la Universidad Tecnológica de los Llanos Orientales.

La donación de los predios en la vereda Barcelona por parte de la señora Felicidad Barrios incentiva al Congreso de la República y al presidente Alfonso López Michelsen, a proclamar la Ley 8 del 30 de septiembre de 1974 que establece la creación de la Universidad tecnológica de los Llanos orientales con presupuesto nacional. Esta ley en su Artículo 3° señala como objetivo de la universidad el formar, capacitar, perfeccionar y especializar a las personas en técnicas agropecuarias, paramédicas y en docencia. El 1 de febrero de 1975 es inaugurada oficialmente la universidad tecnológica en las instalaciones del colegio INEM y se posesiona como primer rector, el señor Ernesto Jara.

En 1981, se graduaron los primeros 46 profesionales en las áreas de enfermería, licenciatura en matemáticas y física, y licenciatura en ciencias agropecuarias; esta solemne ceremonia, en la vereda Barcelona, la presidieron el presidente de la república Julio Cesar Turbay Ayala, y el rector de la institución, Carlos Enrique Garzón. Diversos conflictos entre administraciones, docentes, y estudiantes impidieron mejorar la infraestructura institucional y la cantidad de docentes cualificados, En 1992 parte de los problemas institucionales fueron superados con

la ley 30 de 1992, al adquirir Autonomía institucional en sus procesos de académicos y contractuales. En 1994, inicia la restructuración que dio paso a la elección de decanos de las nuevas facultades y a la aprobación del estatuto de estructura orgánica de la Universidad de los Llanos. Actualmente sus 5 facultades funcionan en tres sedes, Barcelona, San Antonio y Emporio; en las sedes urbanas funcionan las Facultades de Ciencias de la Salud y Económicas. La sede Barcelona, ubicada la vereda del mismo nombre, concentra la mayoría de la comunidad académica, alberga las Facultades de Ciencias Agropecuarias y de Recursos Naturales, la de Ciencias Básicas e Ingenierías y la de Ciencias Humanas.

Actualmente, la sede Barcelona cuenta con 33 espacios de formación; entre ellos, las aulas, los laboratorios, la granja, los corrales, los escenarios deportivos y los talleres de maquinaria. En estos lugares, operarios, docentes y estudiantes acceden a los procesos formativos, experimentales y laborales que se desarrollan generando residuos sólidos y peligrosos, desconociéndose la cantidad y peligrosidad de los mismos; residuos que si no se manejan con el cuidado respectivo puede alterar aspectos de cultura, la generación y gestión integral de residuos, que implican la bioseguridad, prevención y precaución en las condiciones ambientales de la institución. La Universidad de los Llanos como generador institucional tiene la responsabilidad del manejo integral de los residuos peligrosos resultantes de las actividades ejecutadas dentro de este claustro.

La comunidad universitaria cuenta con diversas fuentes de información en temas de conservación, prevención, manipulación, aprovechamiento y disposición de los residuos producidos por los aspectos ambientales; cuenta con más de 18 libros, 1 artículo, 9 tesis, 1 informe y folletos de diferentes autores y perfiles académicos los

cuales vienen sustrayendo en sus escritos la importancia de la educación ambiental en las diferentes poblaciones que se interesen por la seguridad alimentaria, la salud pública y el goce de las nuevas generaciones. Se evidenció la riqueza conceptual y producción académica sobre información ambiental que le permite a la universidad de los llanos acoger los manuscritos basados en experiencias y trabajos reales para realizar un plexo de todas las dependencias para que orienten sus objetivos y programas, que le permitan dar cumplimiento a la política ambiental de la institución de educación superior.

10. MAPA DE ACTORES Y SUS RELACIONES

Tabla 4: Actores y sus relaciones

INSTITUCIONAL			
NOMBRE	SECTOR	FUNCIÓN	TIPO DE RELACIÓN
RECTOR	Institución pública	Proporciona los recursos y verifica el cumplimiento de la normatividad ambiental interna y externa de la universidad.	Intra - institucional
Oficina de Sistema Integral de Gestión	Institución pública (Proceso del SIG)	identifica los aspectos ambientales generados en la universidad y diseña los procesos de gestión para la eliminación y minimización de los impactos	Intra - institucional
Servicios generales	Sección de la estructura organizacional de la Universidad de los Llanos	Recolección y transporte interno de los residuos en la universidad de los llanos	apoyo
Docentes	Institución pública (recurso humano)	Ejercicio permanente de educar en la ciencia, la técnica y el arte.	conflicto
Estudiantes	Institución pública	Sujeto participe, beneficiario y fin del proceso de formación integral.	conflicto

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible	Institución pública	Organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos renovables.	Apoyo - extra institucional
Cormacarena	Corporación autónoma	Conserva, promueve, vigila y sanciona el mal uso de los recursos naturales	Apoyo - extra institucional
Secretaria de medio ambiente y recursos minero energéticos	Institución pública	Dirige y coordina las acciones conducentes a la conservación y mantenimiento de la condición del medio ambiente en el departamento del Meta.	Apoyo - extra institucional
Secretaria de medio ambiente municipal	Institución pública	Dirige y coordina las acciones conducentes a la conservación y mantenimiento de la condición del medio ambiente en el municipio de Villavicencio.	Apoyo - extra institucional
Ministerio de educación	Institución pública	Formular la política nacional de educación, regular y establecer los criterios y parámetros técnicos cualitativos que contribuyan al mejoramiento del acceso, calidad y equidad de la educación,	Apoyo - extra institucional

Secretaría de Educación departamental	Institución pública	Propiciar condiciones para que la cobertura de la educación en el Departamento alcance porcentajes superiores a los mínimos establecidos por la ley.	Apoyo - extra institucional
Secretaría de Educación municipal	Institución pública	Formular y dirigir la Política Educativa en el Municipio	Apoyo - extra institucional
Social			
Junta de acción comunal	Organización pública	Promueve el desarrollo integral, sostenible y sustentable de la comunidad	Apoyo - extra institucional
Gremio empresarial			
Establecimientos comerciales	Empresa privada	Ofrecen bienes y servicios a la comunidad (restaurantes, bares, cafeterías)	Relación positiva

11. MARCO LEGAL

Tabla 5: Marco Legal

NIVEL	TIPO DE REUNION	AÑO
INTERNACIONAL	Encuentro Iberoamericano de formación y educación ambiental. México	1955
	Reunión Iberoamericana de educación ambiental para los países de la región central de américa latina. Managua	1966
	Declaración de Estocolmo	1972
	Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional RAMSAR	1972
	Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono	1985
	Informe Brundtland sobre el desarrollo sostenible.	1987
	Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono	1987
	Convención de rio	1992
	Convenio sobre la diversidad biológica	1992
	Convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático	1992
	Convenio internacional de las maderas tropicales	1994

NACIONAL	Reunión Iberoamericana de educación ambiental para los países del sur américa latina. Bogotá	1997
	Cumbre para la tierra + 5	1997
	Protocolo de Kioto	1997
	II congreso iberoamericano de educación ambiental. México	1998
	Protocolo de Cartagena sobre la seguridad de la biotecnología	2000
	III congreso iberoamericano de educación ambiental. Venezuela	2000
	Cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible	2002
	<i>DESCRIPCION DE LA NORMA</i>	<i>NORMA</i>
	Código nacional de los recursos naturales	Decreto 2811 de 1974
	Reglamenta los Artículos 14 y 17 del decreto 2811 de 1974	Decreto 1337 de 1978
	Por la cual se establece las dispo nes sobre la vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Resolución 2400 de 1979
	Derecho a un ambiente sano, Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro	Artículo 79 de 1991

de estos fines.	
Responsabilidades del sistema educativo como integrante del sistema nacional para la prevención y atención de desastres.	Directiva ministerial N°13 de 1992
Entrega función conjunta a los Ministerios del Medio Ambiente y de Educación Nacional, en lo relativo al desarrollo y ejecución de planes, programas y proyectos de educación ambiental que hacen parte del servicio público	Ley 99 de 1993.
Consagra 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, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.	Ley 115 de 1994. art 5.
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	Decreto 1743 de 1994.

informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.	
Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.	Ley 430 de 1998.
Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.	Decreto 2676 de 2000
<u>Resolución 1164 DE 2002</u> . Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, del Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud.	Resolución 1164 DE 2002.
Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Decreto 1713 de 2002.
Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 253 de 1996, y la Ley	Decreto 443 de 2004.

430 de 1998 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos, y se toman otras determinaciones.	
Por el cual se modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000, modificado por el decreto 2763 de 2001 y el decreto 1669 de 2002, sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.	Decreto 4126 del 2005
Por la cual se establecen los estándares generales para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de información para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.	Resolución 43 de 2007.
Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.	Ley 1252 del 27 de noviembre de 2008
Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de	Resolución MAVDT 371 del 26 de febrero de 2009

Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos.	
Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.	Ley 1549 de 2012
Por el cual se dicta el código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	Decreto 2811 de 1974
Por el cual se reglamentan los artículos 14 y 17 del Decreto - ley 2811 de 1974	Decreto 1337 de 1978.
Constitución Política de Colombia	1991
Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política.	Ley 70 de 1993
Por la cual se expide la Ley General de educación"	Ley 115 de 1994
Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales	Decreto 1860 de 1994
Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se	Decreto 1743 de 1994

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	
Por la cual se instaure en el territorio Nacional la aplicación del comparendo Ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones	Ley 1259 de 2008
Por la cual se adoptan los lineamientos y contenidos curriculares Ambientales transversales para primera infancia y nivel Preescolar	Resolución 1597 de 2011
Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política Nacional de educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial	Ley 1549 DE 2012
Cumplimiento de la Política nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial	Directiva 001 del 25 de Febrero de 2013

Normatividad Institucional	Plan de gestión integral de los residuos hospitalarios y similares; documento ambiental que previene, mitiga y controla los efectos e impactos generados a la salud humana.	Documento Ambiental Institucional. 2005.
	Mediante la cual establece los integrantes del comité ambiental.	Resolución Rectoral 0620 de 2006
	Por la cual se establece la política ambiental de la universidad de los llanos.	Acuerdo 003 de 2007
	Modifica el artículo 2° de la resolución rectoral 0620 de 15 de mayo del 2006, respecto a los integrantes del comité ambiental.	Resolución Rectoral 1545 de 2008
	Definen las funciones del comité técnico ambiental como órgano asesor del rector y demás instancias	Resolución Rectoral 2932 de 2011

12. METODOLOGIA

La estrategia metodológica que se pretende desarrollar para la presente propuesta se basa en aplicar instrumentos y herramientas de la educación ambiental con la participación de la comunidad educativa que lleve a la formulación del programa ambiental aplicado dentro del campus, a través de la reflexión y análisis de las problemáticas mediante la participación activa.



12.1 FASE 1. DIAGNÓSTICO

Para Identificar el estado actual ambiental de la Universidad de los Llanos como línea base ambiental y de indicadores en cultura ambiental universitaria se procede a realizar las siguientes acciones:

Toma de datos: Información primaria: Se revisará en campo la forma como se hace el manejo de todos los tipos de residuos sólidos y se tomaron evidencias de los residuos e impactos ambientales (ver anexo 1).

Se realizará una revisión documental de información secundaria en la biblioteca de la Universidad para listar los trabajos de educación y cultura ambiental hechos en la Institución.

Se hará una encuesta a la comunidad educativa sobre temas ambientales, biodiversidad, conocimiento de los residuos peligrosos y la gestión del riesgo de los mismos. El análisis de datos con procesos estadísticos permitirá concluir el grado de cumplimiento ambiental por parte de la población universitaria.

Se implementó la metodología de árbol de problemas para identificar cual era el problema que presentaba la Universidad de los Llanos y por ende establecer las causas y sus efectos en aras de proporcionar o establecer las mejores opciones de soluciones a la propuesta de trabajo (ver anexo 2).

12.2 FASE 2. SELECCIÓN DE TEMÁTICAS Y CONCEPTOS TRANSVERSALES

Para determinar las estrategias didácticas de un currículo académico de educación ambiental para estudiantes de primer semestre de todos los programas de pregrado de la universidad se tienen en cuenta las particularidades de formación de cada programa. Con metodologías participativas, se buscaran las mejores estrategias que permitan la aprehensión del conocimiento; estas estrategias tendrán en cuenta los estilos de aprendizaje según el modelo de Kolb o modelo de aprendizaje mediante experiencias (Kolb, 1984). Es una herramienta

de enseñanza aprendizaje que incluye los intereses de aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 6: Marco Pedagógico

MARCO PEDAGOGICO	TEMÁTICAS
CONCEPTUALIZACION	Referentes mundiales sobre medio ambiente • protocolo de Kioto • cumbre de Johannesburgo • cumbre de la tierra en Rio de Janeiro. • carta de Belgrado • Bases de la ecología (leyes, relación entre el hombre y la naturaleza, relación entre el desarrollo económico, político social y el medio ambiente) • Sostenibilidad y Desarrollo económico, político y social y del medio ambiente • Factores ambientales (físicoquímicos, bióticos y socioeconómicos) • Ecosistema y Ecosistemas estratégicos • Contaminación (concepto, tipos, fuentes) • Contaminantes (conceptos, clasificación y tipos) • Aspecto ambiental y Consumo • Impacto ambiental • Valores ambientales: (respeto, convivencia, ética ambiental, responsabilidad ambiental).

PRACTICO	• Se realizaran prácticas de aula viva en el campus como estrategia pedagógica a lugares que se evidencien impactos ambientales de tipo social, industrial y doméstico. • Se realizaran salidas pedagógicas a empresas u organizaciones que integren dentro de sus procesos diarios la sostenibilidad.
EVALUACION O VALORACION.	• Realización de proyectos, informes, propuestas sostenibles que conlleven materiales, procesos y productos amigables con el ambiente o que solucionen problemáticas ambientales sociales. • Realización de informes con evaluación de resultados.

Las estrategias pedagógicas estan diseñadas desde las experiencias propias de los estudiantes, hasta la teoria o conceptualizacion temática pasando por el saber hacer de los educandos y conocer el entorno de una manera analitica y critica desarrollando posturas de respeto y evolucion en el pensamiento de cada actor del aprendizaje. Por ello, se escojeran las siguientes alternativas:

Tabla 7: Estrategias Pedagógicas

Estrategias Pedagógicas:	Estrategias comunicativas:
Actividades manuales	Reuniones trimestrales con la comunidad universitaria sobre el seguimiento de los indicadores ambientales.
Elaboracion de proyectos	Campañas mensuales sobre la conservación, preservación y uso de los recursos naturales,
Clasificar informacion	Brigadas de evacuación de desastres.
Resolucion de conflicitos	Rutas de recolección de los residuos sólidos.
Elaborar informes	Rutas de evacuación.
Foros	Señalización de las zonas o sectores de riesgo.

Seminarios	Jornadas académicas que involucre a personas de reconocimiento por sus gestiones o experiencias en temas ambientales.
Debates	Estudio de casos del orden local, regional y global.
Obra de teatro	Concientizar y promover la conservación de los recursos naturales.

12.2.1 Estrategia de comunicación:

Radio.

El uso de los diferentes canales radiales que ofrece la región se visualiza como el medio masivo más amplio que puede usar la universidad de los llanos en aras de dar a conocer sus compromisos, proyectos y metas alcanzadas en el orden ambiental. Además de difundir convocatorias a toda la comunidad universitaria a participar en las actividades dispuestas por el estamento universitario.

Periódicos y revistas.

En los llanos orientales se vienen gestando proyectos informativos e investigativos de tipo ambiental, que informan a la comunidad llanera sobre las situaciones de tipo social y ambiental que aquejan la región. Este tipo de periódicos visibiliza la gestión de entidades que necesitan proclamar la gestión que se viene realizando dentro de sus instalaciones en aras de contribuir al desarrollo de programas que necesitan el apoyo técnico, participativo, presupuestal y de reconocimiento social.

Internet.

En el siglo XXI las redes sociales se ubicaron en la base de la comunicación social de cualquier tipo de población, es de esta manera que las redes sociales, las páginas web, los blogs cibernéticos propician un campo cibernético amplio para difundir información de interés socio académico el cual permite hacer un seguimiento a los indicadores y metas ambientales.

Publicidad directa.

Según Laura Fischer y Jorge Espejo, con la publicidad directa podemos hacer uso de cartas, folletos, calendario, boletines, circulares que en este caso expondrá temas ambientales como, cumplimiento de indicadores, proyección de metas, exposición de programas y definición de actividades.

Estos medios se utilizarán con el objetivo de informar a la comunidad universitaria sobre los compromisos que se traza las directivas de la universidad frente a las

obligaciones que enmarca la normatividad ambiental a una entidad de educación superior. Otro objetivo que se quiere alcanzar es la planeación, difusión y participación activa de todos los actores en las acciones que demanden los programas que den cumplimiento a la política ambiental de la universidad de los llanos.

12.2.2 Estrategias administrativas.

Talleres.

Mediante la estrategia de talleres se pretende visibilizar las debilidades y fortalezas de la universidad frente al cambio climático, la biodiversidad, el uso y conservación del agua, el uso de suelo, la gestión integral de los residuos sólidos y la gestión del riesgo.

Capacitaciones.

Tomar la decisión de asignar presupuesto y espacios que mejoren la conceptualización del uso, manejo, recolección, transporte, disposición, corrección y prevención de riesgos entre el personal que tiene contacto directo y/o desarrollan los aspectos ambientales de la universidad, contribuirá al éxito de los programas ambientales los cuales se verán reflejados en el alcance de las metas propuestas.

Seminarios y/o foros.

Es importante que la comunidad universitaria siempre este en continuo mejoramiento. Una de las formas que podemos propiciar la continua aprensión de conceptos y evaluarnos internamente sobre el manejo de los aspectos ambientales es mediante la participación de seminarios o foros que tengan como tema principal la sostenibilidad universitaria.

12.2.3 Estrategias académicas

Las estrategias que se plantean este ítem, es para los docentes y estudiantes de la universidad de los llanos:

Curso de educación ambiental.

Todos los estudiantes de pregrado de la universidad de los llanos tendrán que haber aprobado el curso de educación ambiental de primer semestre, el cual les demandara temas de concientización, promoción, reflexión propositiva enmarcadas en estrategias didácticas como ensayos, informes, obras de teatro, juegos y cualquier estrategia lúdica que las necesidades lo requieran.

Talleres.

El diseño de talleres de tipo masivo, como simulacros, jornadas de aseo, obras de teatro o actividades lúdicas que vayan de la mano con el bienestar institucional serán las herramientas que harán participes activos a la población académica con el fin de contribuir en la creación de la cultura ambiental universitaria.

Capacitaciones.

Así como es fundamental que los operario de la universidad estén en constante formación técnica, también es importante que los docentes y estudiantes se les brinden los espacios para conocer cómo pueden contribuir desde sus profesiones a la cultura ambiental y a la sostenibilidad mundial; esto mediante seminarios, foros, mesas técnicas que sostengan entre sus jornadas como tema principal una visión de minimizar el cambio climático, proteger la biodiversidad, hacer un buen uso del agua, promover la gestión integral de los residuos sólidos y disminuir los riesgos .

Las estrategias de tipo específico serán diseñadas para ser abordadas desde cada uno de los programas, teniendo en cuenta su plan de estudios.

12.2 FASE 3. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL UNIVERSITARIO

A fin de establecer las temáticas y conceptos transversales en cada programa académico que promuevan la conservación de la biodiversidad, el uso racional de los recursos naturales, el manejo de residuos sólidos e incentivar el ahorro energético e hídrico en el campus. Se realizarán las siguientes actividades:

La inserción de la cátedra de educación ambiental en los pensum de los programas de pregrado es una herramienta muy importante en esta fase de la propuesta; la socialización y el análisis de los problemas ambientales del mundo, del país y de la región desde las diferentes concepciones profesionales, motivarán la creación de la cultura ambiental en la comunidad universitaria.

12.3 FASE 4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Para establecer los criterios de seguimiento y evaluación de los procesos de conceptualización y transferencia de conocimientos ambientales que permitan alcanzar niveles aceptables en los indicadores de cultura ambiental, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- Disminución por semestre del uso de agua.
- Disminución por semestre del uso de energía.
- Disminución de residuos sólidos por semestre
- Aumento semestral en la disposición final adecuada de los residuos generados por la Universidad de los Llanos.
- Número de Rutas de evacuación de los residuos sólidos
- Número de Rutas de evacuación para personal.
- Número de planes de contingencia implementados.
- Número de formatos (Información) de manejo, uso y disposición de residuos
- Número de Protocolos para el manejo adecuado de desastres
- Cantidad de Señalizaciones e información de riesgos dentro del campus.
- Seguimiento semestral de las notas finales del curso.

El alcance de los indicadores ambientales proporcionará la información suficiente para tomar decisiones y evaluar las acciones aplicadas. El cumplimiento y la aprobación de la cátedra de educación ambiental en todos los programas académicos será un factor determinante para el seguimiento y evaluación de la cultura ambiental de los actores estudiantiles en la universidad de los Llanos.

13. PLAN ACCION

Tabla 8: Plan de Accion

FASE 1 DIAGNOSTICO			
PROGRAMA	ACTIVIDADES	INDICADOR	FUENTES DE VERIFICACION
Línea base Ambiental Unillanos	Revisión documental para generar indicadores de educación y cultura ambiental	No. de indicadores formulados / cumplidos	Lista de chequeo con evaluación de indicadores propuestos.
	Exploración currículos programas académicos	No. de programas revisados, seleccionado eje transversal ambiental	Temas priorizados mediante matriz de vester.
Diseño e implementación de encuestas	Aplicación de encuesta al personal de las distintas áreas de la universidad.	Tipos de prácticas ambientales que se realizan en la institución	Encuesta.
El análisis de datos con procesos estadísticos	Seguimiento estadístico a la información recopilada de los aspectos ambientales	Nº de formatos diseñados para la recopilación de información en cada proceso de la universidad	Formatos y listas de chequeo.
FASE 2. SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDACTICAS			
Diseño de Curso de	El curso promoverá la conservación de la	No. de estrategias pedagógicas y	Currículo del curso de

Educación Ambiental Universitario	biodiversidad, el uso racional de los recursos naturales, el manejo de residuos sólidos e incentivar el ahorro energético e hídrico en el campus	didácticas a usar en el curso de Educación Ambiental Universitario para estudiantes de primer semestre de todos los pregrados de la universidad	Educación Ambiental Universitario
Creación de estrategias de aprendizaje	Organizar eventos, actividades que permitan la socialización de experiencias ambientales.	Cantidad de estrategias de aprendizaje realizadas en el semestre.	Evidencias fotográficas y asistencia
Elaboración de campañas de concientización.	Los estudiantes de pregrado organizarán eventos, campañas y jornadas con temáticas ambientales que contribuyan a la creación de la cultura ambiental.	Nº de eventos desarrollados en el semestre.	Informe que contenga planeación, metodología, conclusiones y mejora.
Salidas pedagógicas	Las salidas teórico prácticas proporcionan al	Cantidad de visitas a lugares o empresas.	Documentos (solicitudes a las empresas,

	estudiante el conocimiento real de las problemáticas ambientales en campo, situación que promoverá no solo la técnica del manejo sino también la concientización para la prevención y uso eficiente de los recursos naturales.		programación, solicitud de transporte).
FASE 3. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL UNIVERSITARIO			
cátedra de educación ambiental en los pensum de los programas de pregrado.	Establecer dentro de cada pensum académico de los programas de pregrado el curso de educación ambiental con los temas que contribuyan a la resolución de los problemas ambientales locales, regionales y mundiales.	No. de programas con el curso reflejado en el plan de estudios.	Curso inmerso en malla curricular de los programas.
Fase 4. SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PROGRAMA			

Informe semestral	Se realizara el compendio de la información y el análisis del cumplimiento de los indicadores.	N° de indicadores alcanzados/100	Documento escrito tipo informe.
Análisis de notas finales	Verificación de los estudiantes que cumplieron a cabalidad con las actividades académicas del semestre.	Porcentaje de estudiantes que aprobaron el curso	Sabana de notas.

14. CRONOGRAMA

Tabla 9: Cronograma

FASE	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4
Fase I: Diagnóstico	X			
Fase II: Establecer temáticas y conceptos transversales estrategias pedagógicas y didácticas (Modelo de Kolb)		X	X	
Fase III: Implementación del programa de educación ambiental universitario		X	X	
Fase IV: Seguimiento y evaluación del programa			X	X

14. PRESUPUESTO

Tabla 10: Presupuesto

FASE	MATERIALES	COSTO UNITARIO	CANTIDA D	TOTAL
Fase I: Diagnóstico	Impresión de encuesta.	\$ 400	120	\$ 48.000
	Copias de los formatos de encuestas.	\$ 100	800	\$ 80.000
	Trasporte del encuestador	\$ 4.000	15	\$ 60.000
	Tabulación de la información.	\$ 50.000	4	\$ 200.000
	Consultas bibliográficas y cibergráficas	\$ 50.000	2	\$ 100.000
	Revisión de los pensum académicos de los programas académicos.	\$ 10.000	10	\$ 100.000
Fase II: Selección de estrategias	Diseño de Curso de Educación Ambiental Universitario.	\$ 500.000	1	\$ 500.000

pedagógicas y didácticas	Creación de estrategias de aprendizaje.	\$ 1.000.000	4	\$ 4.000.000
	Elaboración de campañas de concientización.	\$ 300.000	8	\$ 2.400.000
	Diseño de formatos	\$ 500.000	2	\$ 1.000.000
	Implantación del curso de educación ambiental	\$ 200.000	4	\$ 800.000
	Demarcación de áreas en la universidad de los Llanos	\$ 400.000	1	\$ 400.000
	Rotulación de las áreas de la universidad	\$ 500.000	1	\$ 500.000
	Profesional Ambiental (Docente)	\$ 8.000.000	4	\$ 32.000.000
	Divulgación en medios de comunicación.	\$ 250.000	20	\$ 5.000.000

Fase III:
Implementación
del programa

Fase IV: Seguimiento y evaluación del programa	Informe semestral	\$ 1.000.000	4	\$ 4.000.000
COSTO TOTAL				\$ 51.188.000

16. RESULTADOS ESPERADOS

Crear escenarios académicos en la Universidad de los Llanos que vinculen a los diferentes estamentos universitarios con el fin de promover la cultura ambiental.

Crear las culturas ambientales universitarias mediante la incorporación de temáticas amigables con el ambiente, que integren los saberes técnicos de los diferentes programas profesionales.

Establecer herramientas académicas que contribuyan al cumplimiento de la Política ambiental de la Universidad de los Llanos.

INSTITUCIONAL	ACADEMICO	PERSONAL
Mejorar los canales de comunicación entre los diferentes estamentos que lideran procesos en la universidad de los llanos.	Cumplir con la educación integral de los estudiantes de pregrado de la universidad de los llanos.	Crear conciencia de las implicaciones que emergen del mal uso de los recursos naturales.
Cumplir los objetivos ambientales planteados en la política ambiental institucional.	Crear las culturas ambientales universitarias mediante la incorporación de temáticas amigables	Fomentar el respeto y la tolerancia con el entorno y sus diferentes

	con el ambiente, que integren los saberes técnicos de los diferentes programas profesionales.	dinámicas de vida.
Minimizar los riesgos a la comunidad universitaria mediante el manejo de protocolos enmarcados en la normatividad ambiental vigente.	Establecer las problemáticas ambientales que se pueden generar desde cada uno de los saberes técnicos impartidos en cada estructura curricular de los programas de pregrado.	Generar bases ambientales que ayude a la construcción de una sociedad sostenible y eficiente con sus recursos naturales.
	Crear escenarios académicos en la universidad de los llanos que vinculen a los diferentes estamentos universitarios con el fin de promover la cultura ambiental.	

17. POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN

Debido a la naturaleza del proyecto las fuentes de financiación pueden ser:

- Ministerio de Medio ambiente.
- Ministerio de educación.
- Comité técnicos interinstitucionales del consejo nacional ambiental.
- Consejos ambientales de las entidades territoriales.
- Comité técnicos interinstitucionales locales en educación ambiental.
- Corporaciones autónomas regionales (Cormacarena).
- Universidad de los llanos. Recursos propios.

18. BIBLIOGRAFIA

Bessudo, S. (2011). Biodiversidad, Agua y Cambio Climático.

Congreso de la República. (2005). Constitución Política. En *Ley 30 de 1992, Capítulo I. Art I.*

Congreso de la República de Colombia. (2012). *El congreso de la República.*

Recuperado el 2015, de

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley154905072012.pdf>

Corte Constitucional de la República de Colombia. (1997).

www.corteconstitucional.gov.co. Recuperado el 2015, de

<http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1997/C-221-97.htm>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Educación Ambiental*. Bogotá D.C.: Fotolito America LTDA.

Naciones Unidas. (2015). <http://www.un.org>. Recuperado el 2015

Pardo, f., Vasquez, J., & Monroy, L. (2011). *Propuesta Plan de Manejo Ambiental para la Universidad de los Llanos - Sede Barcelona, Villavicencio (Meta)*. Villavicencio.

UNESCO. (2000). *Ministerio de Educación*. Recuperado el 2015, de

http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-127010_archivo_pdf.pdf

UNESCO. (2013). *Propuesta de Accion Mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible después de 2014*. Paris.

UNESCO. (2014). *Roadmap for implementing the globla action programme on education for sustainable development*.

UNESCO. (2015). *LEADING THE INTERNATIONAL AGENDA*. Recuperado el 2015, de <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/right-to-education/>

UNiversidad de ciencias aplicadas y ambientales (U.D.C.A.). (noviembre de 2014). *Universidades y sostenibilidad en America Latina y el Caribe*. Recuperado el 2015

Universidad de los Lanos. (2000). *Proyecto Educativo Institiucional*.

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS. (2000). *P.E.I.* Villavicencio.

Universidad de los LLanos. (2005). *PLan de Gestion de Residuos Hospitalarios y Similares*. Villavicencio.

Universidad De Los LLanos. (2013). *Plan de manejo Ambiental*. Villavicencio.

Universidad de los Llanos. (2014). *Programa Académico de Ingeniería Agrondustrial, Diseño de curos de programas presenciales. COD FO-DOC-81*. Recuperado el 2015

UNIVERSIDAD NACIONAL. (2007). *La Educación Ambiental a nivel Nacional*.

Recuperado el 2015, de nacional

<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/08-laeducacionambnal.htm>

Universidad Politécnica de Madrid. (2015). *Modelo de organización y gestión del campus universitario*. Madrid.

Universidad de los Llanos. (2014). Programa Académico de Ingeniería Agronómica, Diseño de cursos de programas presenciales. COD FO-DOC-81. Recuperado el 2015

UNIVERSIDAD NACIONAL. (2007). *La Educación Ambiental a nivel Nacional*.

Recuperado el 2015, de nacional

<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/08-laeducacionambnal.htm>

Universidad Politécnica de Madrid. (2015). *Modelo de organización y gestión del campus universitario*. Madrid.

ANEXOS

Anexo 1. Almacenamiento de los insumos químicos utilizados en los laboratorios de la Universidad de los Llanos.



Se evidencia la falta de orden, de herramientas para almacenar y rotulación de los químicos en los almacenes improvisados; debido a la carencia de espacios adecuados para este proceso.



Anexo 1.1. Disposición de elementos de oficinas



La inadecuada infraestructura, la falta de información para la adecuada disposición final de los residuos genera impacto visual y proporciona riesgos físicos, químicos y bacterianos a la comunidad universitaria

Anexo 2. Árbol de Problemas

