

CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO AMBIENTAL UNIVERSITARIO (PRAU) DE  
LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE.

LAURA VICTORIA SÁNCHEZ SALAZAR  
SINDY LORENA CIRO MORALES

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE  
FACULTAD DE INGENIERIAS  
INGENIERÍA AMBIENTAL  
RIONEGRO, ANTIOQUIA  
2020

CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO AMBIENTAL UNIVERSITARIO (PRAU) DE  
LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE.

LAURA VICTORIA SÁNCHEZ SALAZAR  
SINDY LORENA CIRO MORALES

Trabajo de grado para optar por el título de:  
Ingenieras Ambientales

Asesores

Luz Adriana Quintero Osorio  
Coordinadora de Semilleros

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE  
FACULTAD DE INGENIERIAS  
INGENIERÍA AMBIENTAL  
RIONEGRO, ANTIOQUIA

2020

Nota de aceptación:

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Rionegro, Antioquia (3 de diciembre de 2020)

## AGRADECIMIENTO

A nuestro coordinador de programa James Londoño,

A nuestras asesoras Luz Adriana Quintero,

A los docentes Mario Quijano y Silvia Villabona,

A nuestros Padres Miguel, Aleida, Efraín y Oliva,

A nuestros hermanos.

Por su apoyo para finalizar este proceso.

## CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

1. DESCRIPCIÓN UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE

2. ANTECEDENTES

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

5. JUSTIFICACIÓN

6. OBJETIVOS

6.1. *Objetivo general*

6.2. *Objetivos específicos*

7. REFERENTE EPISTEMOLÓGICO

7.1. *Misión*

7.2. *Visión*

7.3. *Perfil uconiano*

8. REFERENTE CONCEPTUAL

9. REFERENTE LEGAL

10. METODOLOGÍA

11. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

11.1 *El ambiente desde la docencia y el currículo*

11.2 *El ambiente desde la investigación*

11.3 *El ambiente desde la planeación*

11.4 *El ambiente desde la extensión y proyección social*

11.5 *El ambiente desde bienestar y pastoral*

11.6 *El ambiente desde el Sistema de Calidad Educativa (SICE)*

11.7 *El ambiente desde el Instituto de educación para el trabajo y desarrollo humano – MIES*

11.8 *El ambiente desde el colegio MAUJ*

12. ACCIONES A SEGUIR PARA EL SOSTENIMIENTO DEL PRAU

13. CONCLUSIONES

14. BIBLIOGRAFIA

## LISTA DE FIGURAS.

*Figura 1.* Imagen satelital Universidad Católica de Oriente.

*Figura 2.* Ruta metodológica.

*Figura 3.* Ruta de formación humanística

## LISTA DE TABLAS

*Tabla 1.* Programas de pregrado y posgrado ofertados por la Universidad Católica de Oriente.

*Tabla 2.* Marco legal en educación ambiental.

*Tabla 3.* Cursos y módulos relacionados con el ambiente y la sostenibilidad.

*Tabla 4.* Cursos, Seminarios y diplomados relacionados con el tema ambiental ofertados por el CEP para el año 2020.

*Tabla 5.* Grupos y unidades de investigación relacionados con el tema ambiental.

*Tabla 6.* Inventario de proyectos liderados por semilleros de investigación.

*Tabla 7.* Inventario de proyectos gestionados desde la Dirección de Investigación y Desarrollo relacionados con sostenibilidad 2019.

*Tabla 8.* Metas u Objetivos del PRAU-UCO.

# CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO AMBIENTAL UNIVERSITARIO (PRAU) DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE.

## INTRODUCCIÓN

Desde años atrás Colombia viene desarrollando esfuerzos por incorporar la dimensión ambiental en la educación superior con el fin de que las Universidades promuevan el desarrollo sostenible a través del fortalecimiento de capacidades humanas, ya que este tipo de instituciones representan un pilar fundamental para proporcionar soluciones y responder a la dinámica de la sociedad.

La educación ambiental despliega conocimientos para adquirir o desarrollar las actitudes para una convivencia armónica y de enseñanza en pro del tema ambiental, de ahí que abordar los PRAU (Proyectos Ambientales Universitarios) que apuntan a la aplicación de la Política Nacional de Educación conlleva a las instituciones a una mejor proyección institucional, social y cultural (MADS & MEN, 2002). Estos proyectos fomentan el análisis y la comprensión de los problemas y potencialidades ambientales, Buscando que los conocimientos en las Universidades sean significativos en la cotidianidad de los estudiantes y generen proyectos que vinculen efectivamente a la comunidad, Así mismo, son un eje articulador de distintos saberes y una lectura de conceptos que atraviesan el plan de estudios para encontrar soluciones a problemas ambientales del entorno (Álvarez, 2017).

Los PRAU son iniciativas y procesos que convocan a la comunidad universitaria entorno a la solución o mitigación de problemas ambientales concretos, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente se convierte en uno de los principales fines de la educación ambiental (MADS, 1994).

De ahí que las Instituciones Educativas se comprometen a la incorporación de temas ambientales en lo que se refiere a lo institucional y a lo corporativo, permeando todas las funciones sustantivas de la Institución. Sin duda los sistemas de gestión permiten la inclusión de la dimensión ambiental, sin embargo, se hace necesario permear todos los espacios.

El programa de Ingeniería Ambiental busca que la Universidad Católica de Oriente (UCO) a través de este proyecto constituya acciones y estrategias para la solución de problemas ambientales a partir de procesos de educación ambiental, evidenciando que los espacios o escenarios pedagógicos contribuyen a concientizar, reconocer y orientar con el fin lograr verdaderas transformaciones y disminuir impactos negativos.

Aunque la Universidad ha realizado anteriormente esfuerzos por crear una cultura ambiental en la comunidad estas acciones se han quedado aisladas y han conllevado a que el impacto o alcance sea menor y no sean sostenibles en el tiempo, algunos acercamientos en temas de educación ambiental se han realizado por parte de Sistema de Gestión Ambiental que a través de sus campañas ambientales pretende generar acciones diferentes a las habituales y promover el cuidado del entorno natural. Así mismo, se han desarrollado diferentes investigaciones que involucran el tema ambiental, sin embargo, se hace necesario que este conocimiento sea difundido, El PRAU-UCO busca que todos los esfuerzos sean centralizados con el fin de realizar una mejor planificación y gestión, además de concentrar la atención para lograr un verdadero impacto en la comunidad en pro de generar una cultura ambiental.

Este documento presenta los resultados correspondientes a la construcción del Proyecto Ambiental Universitario (PRAU) de la Universidad Católica de Oriente, el cual pretende contextualizar la dimensión ambiental en la comunidad universitaria, incluye una revisión inicial en relación al componente ambiental en los pilares de la Docencia, la Investigación y la Extensión, además, del alcance de las prácticas, proyectos y la gestión ambiental, esto permite una mejor planificación y gestión para articular esta dimensión en su contexto institucional y organizacional.

## 1. DESCRIPCIÓN UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE.

La Universidad Católica de Oriente su sede se encuentra ubicada en el municipio de Rionegro, fue fundada el 11 de febrero de 1982 por Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo Obispo de la Diócesis de Sonsón-Rionegro, partió de la iniciativa de crear una institución de educación superior que respondiera a las necesidades de la comunidad del Oriente Antioqueño (OA) (UCO, 2020).



*Figura 1.* Imagen satelital Universidad Católica de Oriente. Fuente: Google Earth (2020).

La UCO surge en un momento donde se dan importantes transformaciones del Oriente Antioqueño, por ejemplo algunas obras de gran impacto en el ordenamiento del territorio particularmente para el municipio de Rionegro son la conexión de la autopista Medellín-Bogotá, la construcción de Aeropuerto Internacional José María Córdoba, obras de embalses para generación de energía, la construcción del túnel de Oriente, entre otros.

El Oriente Antioqueño a través de los años se ha consolidado como una zona estratégica en términos de desarrollo social y económico debido al acelerado crecimiento poblacional, el crecimiento expansivo de la oferta laboral, el uso del suelo, la relocalización y construcción de nuevas empresas, además, de actividades estratégicas para el OA como lo

es la vocación o tradición agrícola que a su vez hace a la región un sitio estratégico para la seguridad alimentaria de Colombia.

Todos estos aspectos representan grandes retos para la Universidad orientando sus funciones de docencia, investigación y extensión y proyección social en términos de reconocimiento y proyección del territorio generando liderazgo atendiendo las necesidades y problemas de la región, esto le ha permitido ser una Universidad en contexto canalizando no solo las expectativas del entorno, sino también el posicionamiento de nuevos profesionales consolidándose así como la Universidad de la Región (UCO, 2017).

El 6 de noviembre de 1997, por Acuerdo CD-O26 el Consejo Directivo de la Universidad enmarca un evento de gran importancia con la creación del Colegio "Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo" que abarca los diferentes niveles de la educación (Transición, primaria y secundaria), además, cuenta con cuatro medias técnicas: electrónica, telecomunicaciones, biotecnología y sistemas. De esta manera, la UCO busca fortalecer los procesos formativos para brindar calidad en sus servicios (UCO, 2020).

Actualmente la Universidad cuenta con 8 facultades en las cuales se integran 28 programas de pregrado y 19 programas de posgrado como se referencia en la *tabla 1*, además, posee un centro de idiomas con cursos en inglés, español para extranjeros, francés, portugués, italiano y alemán, desde allí también se gestionan procesos de relacionamiento nacional e internacional.

*Tabla 1.* Programas de pregrado y posgrado ofertados por la Universidad Católica de Oriente.

	<b>PROGRAMA</b>	<b>FACULTAD</b>
<b>PROGRAMA PREGRADO</b>	Agronomía. SNIES: 4443	Facultad de Ciencias Agropecuarias
	Tecnología Agropecuaria. SNIES: 1850	
	Zootecnia. SNIES: 53037	
<b>PROGRAMA POSGRADO</b>	Maestría en Sanidad Vegetal. SNIES: 101974	
	Licenciatura en Ciencias Naturales. SNIES: 105898	

<b>PROGRAMA PREGRADO</b>	Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes. SNIES: 106436	Facultad de Ciencias de la Educación
	Licenciatura en Educación para la Primera Infancia. SNIES: 105359	
	Licenciatura en Educación Religiosa. SNIES: 106705	
	Licenciatura en Filosofía. SNIES: 106542	
	Licenciatura en Lenguas Extranjeras. SNIES:106647	
<b>PROGRAMA POSGRADO</b>	Especialización en Pedagogía y Didáctica. SNIES: 4439	
	Maestría en Educación Virtual. SNIES: 91113	
	Maestría en Educación. SNIES: 53002	
<b>PROGRAMA PREGRADO</b>	Enfermería. SNIES: 91027	Facultad de Ciencias de la Salud
	Gerontología a Distancia con Apoyo Virtual. SNIES: 1853	
	Nutrición y Dietética. SNIES:104601	
<b>PROGRAMA POSGRADO</b>	Maestría (UCO, 2020) en Salud Familiar. SNIES: 104240	
<b>PROGRAMA PREGRADO</b>	Administración de Empresas. SNIES: 55096	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
	Comercio Exterior. SNIES: 1854	
	Contaduría Pública. SNIES: 13018	
	Tecnología en Operaciones Financieras. SNIES: 104841	
<b>PROGRAMA POSGRADO</b>	Especialización en Gerencia de la Responsabilidad Social. SNIES: 108906	
	Especialización en Gerencia Financiera. SNIES: 8660	
	Especialización en Gestión Tributaria. SNIES: 10467	
	Especialización en Logística y Operaciones. SNIES: 104459	
<b>PROGRAMA PREGRADO</b>	Comunicación Social. SNIES: 53045	Facultad de Ciencias Sociales
	Psicología. SNIES: 8562	
	Trabajo Social. SNIES: 106586	
<b>PROGRAMA POSGRADO</b>	Especialización en Gerencia Estratégica del Talento Humano. SNIES: 107694	
	Especialización en Planificación para el Desarrollo Territorial. SNIES: 108522	
	Especialización en Psicología Educativa. SNIES: 106088	
	Maestría en Psicología. SNIES: 105969	
<b>PROGRAMA PREGRADO</b>	Derecho. SNIES: 53539	Facultad de Derecho
	Especialización en Contratación Estatal	

<b>PROGRAMA POSGRADO</b>	Especialización en Probática y Derecho Probatorio. SNIES: 106587	
<b>PROGRAMA PREGRADO</b>	Ingeniería Ambiental. SNIES: 4361	Facultad de Ingenierías
	Ingeniería de Sistemas. SNIES: 1855	
	Ingeniería Electrónica. SNIES: 20271	
	Ingeniería Industrial. SNIES: 1856	
	Técnico Profesional en Programación Web. SNIES: 103704	
<b>PROGRAMA POSGRADO</b>	Especialización en Alta Gerencia para Sistemas Integrados de Gestión. SNIES: 105028	
	Especialización en Gestión del Software. SNIES: 11282	
	Especialización en Gestión y Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas. SNIES: 106786	
<b>PROGRAMA PREGRADO</b>	Teología SNIES: 103450	Facultad de Teología y Humanidades
	Teología Virtual. SNIES: 102489	
<b>PROGRAMA POSGRADO</b>	Maestría en Humanidades. SNIES: 91498	

Fuente: Universidad Católica de Oriente, 2020

Así mismo cabe mencionar que para el departamento de Antioquia la región del Oriente cobra relevancia ya que cuenta con una gran diversidad de climas y biodiversidad, además, el desarrollo de cultivos agrícolas y de industrias ha permitido el crecimiento del territorio, considerando que es una de las zonas con mayor proyección social, el comportamiento de la región es creciente en términos de expansión y es significativo para los temas ambientales ya que representan un reto para disminuir los impactos negativos ambientales, de allí, el papel de las Instituciones de Educación Superior en la formación de profesionales en ciencias ambientales, La Universidad Católica como la Institución de la región busca aportar al desarrollo del territorio con miras a fortalecer la conservación y protección de los diferentes ecosistemas de la región, Particularmente el programa de Ingeniería Ambiental busca dar soluciones a problemáticas y contribuir al desarrollo de la región del Oriente de Antioquia, formando profesionales con alto nivel científico, crítico e innovador.

## 2. ANTECEDENTES.

A través de la historia se ha llegado a un momento en el cual se debe orientar a los seres humanos a tener acciones más prudentes para mejorar condiciones de vida y elevar la calidad del medio ambiente, de este modo diferentes eventos internacionales se han preocupado por abordar el tema ambiental con gran consideración. En 1972, La Organización de las Naciones Unidas y La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura) realizaron la declaración de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente donde se ratifica que la meta para la humanidad es la defensa y el mejoramiento del medio ambiente, además, del desarrollo económico y social en el mundo (ONU, 1972).

De acuerdo a lo anterior, la educación es un elemento fundamental para lograr todo lo declarado en la cumbre de la tierra realizada en Rio de Janeiro en 1992, donde se acordó el tratado sobre educación ambiental hacia sociedades sustentables y de responsabilidad global que refiere la educación ambiental para una sociedad sustentable, es un proceso de aprendizaje que contribuye con la transformación humana y social con la preservación del medio ambiente.

Por otro lado surgen iniciativas como la creación de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, la cual, a través de importantes encuentros como el que tuvo lugar en Bogotá en 1986 donde se congregaron las universidades más importantes de la región que propusieron diversas estrategias para incorporar la dimensión ambiental en la Educación superior en América Latina y el Caribe (Tréllez, 2006).

Así mismo, El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en Colombia ha puesto entre sus metas la inclusión de la educación ambiental tanto en lo formal y no formal, como un aporte al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, conservando sus riquezas naturales y recuperando los ecosistemas (MADS, 2020). Antioquía acogiendo estas directrices mediante la Ordenanza 04 del 2016 aporta a la construcción de una cultura ambiental, ética y sostenible, acorde con la diversidad natural, social y cultural del territorio. Posicionando la educación ambiental en los ámbitos de

educación formal, informal y de educación para el trabajo y el desarrollo humano en general, proporcionando estrategias comunicacionales y educativas que permitan la institucionalización de la educación ambiental en el departamento.

En el plano regional CORNARE (Corporación Autónoma Regional de las cuencas del Río Negro y Nare), trabaja en el fortalecimiento de las estrategias de La Política Nacional de Educación Ambiental mediante los PRAE (Proyectos Ambientales Escolares), PROCEDA (Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental) y los PRAU (Proyectos Ambientales Universitarios) con el objetivo de ampliar escenarios para dinamizar el componente ambiental.

Frente a estas directrices las IES (Instituciones de Educación Superior) desempeñan un papel relevante en la conservación del medio ambiente, no solamente desde la formación sino también desde la investigación y la proyección hacia los territorios. Aunque aún no ha sido claro el límite o el alcance de los PRAU se han desarrollado iniciativas frente a la inclusión de la dimensión ambiental abordando estos proyectos de diferentes maneras, a continuación se destaca algunos hallazgos en Colombia:

- Universidad San Gil, Orienta el PRAU desde el sistema de gestión ambiental basado en dos etapas: sensibilización y ejecución para plantar finalmente tres programas el primero programa del cuidado del agua, programa de ahorro energético y programa de manejo integral de residuos, que buscan dar un adecuado uso a los recursos naturales y disminuir el impacto ambiental negativo producto de las actividades de la institución (UNISANGIL, 2017).
- Universidad Santo Tomás, enfoca su PRAU en generar estrategias educativas que permitan fortalecer la conciencia entorno al desarrollo sostenible en los estudiantes, identificando las prácticas más recurrentes y permisivas para concientizar sobre sus repercusiones en el corto, mediano y largo plazo (USTA, 2018).
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia, busca favorecer una cultura de cuidado ambiental a partir de ejercicios prácticos que evidencien los impactos de la

actividad humana en la naturaleza, en su PRAU desarrolla actividades como la identificación de especies vegetales en su campus, la creación de la huerta orgánica, plan de reciclaje y disposición de residuos sólidos (UNAD, 2018).

- Universidad Piloto de Colombia, esta Universidad resalta la importancia de abordar los PRAU con enfoque territorial, tienen como propósito fortalecer de manera formal la función social y ambiental del contexto universitario a partir del desarrollo de espacios que involucren a toda la comunidad universitaria (UNIPILOTO, 2019).
- Universidad de Ciencias Ambientales y Aplicadas, A través del sistema de gestión ambiental ayuda a la promoción del desarrollo sostenible, a partir de la misión, visión y política ambiental de la universidad, en todos los programas que oferta incluyen la variable ambiental en sus currículos académicos. Además, La Universidad no cuenta con alcantarillado lo que los ha impulsado a generar procesos para el tratamiento de aguas (UAO, 2020).
- Universidad Pedagógica Nacional, Recientemente formuló la Política Ambiental universitaria, Incluye la dimensión ambiental en la oferta de programas como licenciaturas en biológica, química, ciencias sociales y educación física, presta asesoría en la construcción de PRAES, PROCEDAS a través del Instituto Pedagógico Nacional (UAO, 2020).

Del mismo modo, La Universidad Católica de Oriente desde el 2006 implementa la Política Ambiental como estrategia para fortalecer el tema de educación ambiental a través de su sistema de gestión ambiental, incorporando varias acciones concernientes a la educación ambiental, se compromete a motivar, implementar y mantener la cultura ambiental en la comunidad universitaria, desarrollando acciones que permitan prevenir, mitigar y corregir los impactos negativos generados como resultado del desarrollo de sus actividades de docencia, investigación y extensión, con el compromiso del mejoramiento continuo y el cumplimiento de la normatividad ambiental (UCO, 2017).

Como Institución de carácter católico se vincula al llamado del Papa Francisco sobre el cuidado de la creación y nuestra casa común, sin duda, es una iniciativa que conlleva a

cambios en nuestro estilo de vida y nuestra sociedad, Así mismo, como se cita en el Plan Estratégico de Desarrollo UCO 2017-2022, La comunidad Uconiana se compadece con el cuidado de la casa común, donde todos tenemos la posibilidad de interactuar, desplegar nuestras capacidades y aportar al desarrollo tecnológico desde una perspectiva ecológica.

Por su parte el Colegio Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo (MAUJ), desde años atrás aborda el tema ambiental desde su Proyecto Educativo Ambiental partiendo de la necesidad de generar una cultura ambiental haciendo de la naturaleza el espacio vital de los seres humanos, algunas experiencias realizadas anteriormente consideraron implementar un plan ecológico donde se desarrollaron campañas para crear conciencia ecológica local con el apoyo del Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad.

### 3. PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tal como indica Álvarez (2017), en el mundo se ha hecho necesario considerar las relaciones sociedad-naturaleza con el fin de conservar los recursos naturales y la vida en el planeta, el inadecuado manejo de los recursos conlleva a una potencial degradación ambiental. El ser humano no es consciente de que los recursos naturales no le pertenecen y debido a esto las causas de que la contaminación sea una realidad es el uso desmesurado de estos recursos causando cambios drásticos.

El objetivo de la educación ambiental es promover la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente con el fin de mejorar la calidad de vida y el uso racional de los recursos naturales, para las Instituciones Educativas se ha convertido en un tema de obligación que debe ser incluido dentro del PEI (Proyecto Educativo Institucional) sin embargo, no hay una apropiación completa de los PRAU por lo que surge la necesidad de incorporar y articular proyectos ambientales con los sistemas de gestión.

Las situaciones ambientales actuales requieren incorporarse y repensarse desde el currículo, de esta manera también mejorar la calidad educativa, es necesario direccionar la formación de profesionales con ética y conciencia ambiental que los dote de capacidad crítica

con el fin de promover espacios de participación, educación y comunicación para generar cultura de responsabilidad ambiental (UniLlanos, 2018).

Aunque en las Instituciones de Educación Superior se realicen actividades de educación ambiental, en su mayoría estas acciones son descoordinadas entre todos los actores involucrados, es decir, que el alcance del PRAU debe ser mayor. Por otro lado, las Universidades deben ser quienes proporcionen respuestas a los retos ambientales de la sociedad actual, el sector educación desconoce los compromisos adquiridos años atrás direccionados por los ministerios de educación y ambiente.

En general los proyectos han sido direccionados a la parte operativa de los sistemas de gestión ambientales, por lo cual se hace necesario transversalizar el currículo para involucrar una visión sistémica del ambiente como elemento dinamizador, además, de mejorar la calidad educativa y la participación activa de la comunidad educativa.

La UCO en su PEI se compromete con la gestión ambiental por medio de acciones para motivar, implementar y mantener una cultura orientada a prevenir, mitigar y corregir los impactos negativos, generados como resultado del desarrollo fundamental de la universidad (UCO, 2016).

Sin embargo, a pesar del compromiso explícito expresado en el PEI y de emprender acciones consignadas en el sistema de gestión ambiental, falta un proyecto de educación ambiental sistémico que involucre de manera articulada a docentes, estudiantes, personal administrativo y comunidad en general para que sean completamente activos en el cuidado del medio ambiente.

La formulación y posterior implementación de un Proyecto Ambiental Universitario (PRAU), se convierte en una estrategia fundamental para que las tres funciones sustantivas de la UCO (Docencia, investigación y extensión) trabajen de manera articulada en pro del medio ambiente, contribuyendo así al cuidado de la casa común.

#### 4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las acciones o esfuerzos que realiza la Universidad Católica con el fin de involucrar la dimensión ambiental en sus funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión?

#### 5. JUSTIFICACIÓN

Los PRAU encuentran su quehacer a la responsabilidad socio ambiental que tiene la educación superior de generar impacto en la sociedad, por medio de la articulación del componente ambiental en las instituciones de educación superior, estos proyectos se pueden considerar como una de las soluciones a las problemáticas ambientales a través de la educación y son una alternativa para crear conciencia y reorientar acciones para disminuir el impacto ambiental (Álvarez, 2017). Además, se convierten en una herramienta que permite la participación de la comunidad universitaria en el desarrollo de acciones que conllevan a su vez a dar cumplimiento a compromisos adquiridos en el Sistema de Gestión Ambiental.

En la Actualidad en Colombia rige la Constitución Política del 1991, la cual es llamada como la constitución verde ya que en su contenido rectifica el deber y el compromiso de los ciudadanos colombianos con el cuidado del medio ambiente, de esta se pueden señalar los siguientes artículos , el artículo 67 donde refiere que la educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos y para la protección del medio ambiente, el artículo 79 expone que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y fomentar la educación para estos fines, Así mismo, la ley 99 de 1993 en el artículo 31 menciona a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal.

Es así como el decreto 1743 de 1994, Instituye el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación considerando como uno de sus fines la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente. De esta manera, los Ministerios de Ambiente y de Educación Nacional presentan la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) con el fin de orientar y dar lineamientos para la

incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica y superior, se considera esta política como un recurso para solucionar problemas consolidando nuevas culturas o “ethos”, es decir, es necesario reorientar actos mediante un proceso que debe ser pedagógico que permita una movilización colectiva para generar gran impacto (MADS & MEN, 2002).

La ley 1549 del 2012, por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial, es decir, la participación de las comunidades educativas en la gestión ambiental y en la elaboración de los PRAU tendrá un alcance a las generaciones actuales y a las futuras para un desarrollo sostenible que se convierte en la estrategia para generar una nueva cultura.

Como se ha expresado anteriormente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene entre sus metas la inclusión de la educación ambiental tanto en lo formal como en lo no formal, como un aporte al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, a través de estrategias como los PRAU, de tal manera que la formación integral y sistémica de ciudadanos colombianos para conocer, ser y actuar coherentemente con el desarrollo sostenible en un espectro amplio de escenarios se convierte en el principal objetivo de la educación ambiental (MADS, 2020).

La Universidad Católica de Oriente en su Plan de Estratégico de desarrollo 2017-2022, contempla una macro política enfocada a la Gestión Ambiental direccionada a través del Sistema de Calidad Educativa (SICE) y el PEI, se compromete a motivar, implementar y mantener una cultura ambiental en la comunidad universitaria, desarrollando acciones que permitan prevenir, mitigar y corregir los impactos negativos, generados como resultado del desarrollo de sus actividades de docencia, investigación y extensión, con el compromiso del mejoramiento continuo y el cumplimiento de la normatividad ambiental (UCO, 2017).

## 6. OBJETIVOS

### 6.1. *Objetivo general:*

Construir el Proyecto Ambiental Universitario de la Universidad Católica de Oriente teniendo en cuenta la normatividad existente frente a su formulación que permita su integración en el Sistema de Gestión Ambiental

### 6.2 *Objetivos específicos:*

- ✓ Analizar la normatividad interna y externa que permita guiar la formulación del PRAU.
- ✓ Consultar, recopilar y centralizar la información referente a las acciones y proyectos que desarrollen las fuentes internas de la Universidad (Decanaturas, direcciones, dependencias, áreas).
- ✓ Identificar las acciones para el seguimiento y evaluación de los proyectos generados en materia ambiental por la Universidad Católica de Oriente.

## 7. REFERENTE EPISTEMOLÓGICO

La Universidad Católica de Oriente adopta su Proyecto Institucional Educativo mediante el Acuerdo CD-021 del 2016 donde se expresa la Misión y Visión y se hace referencia a su quehacer como Institución Educativa, Así mismo, se acoge como lema: *A la Verdad, por la Fe y la Ciencia* que define la misión y la razón de ser la Universidad para el cumplimiento de sus funciones sustantivas de Docencia, Extensión y Proyección Social, Investigación y Bienestar y Pastoral.

### *7.1.Misión*

Servicio a la persona humana y a la comunidad, entendido como la voluntad de brindar desde su inspiración cristiana una educación de calidad, comprometida con el avance científico y tecnológico, orientado a ofrecer aportes al desarrollo de la región del Oriente antioqueño con proyección nacional e internacional.

### *7.2.Visión*

La Universidad Católica de Oriente será eje de los procesos de desarrollo de la región con un liderazgo científico, empresarial, ético y social; tendrá un amplio reconocimiento por la calidad de la educación en la formación integral de las personas, de sus proyectos académicos y de su acción evangelizadora de la cultura.

### *7.3. Perfil uconiano*

El Uconiano se identifica por (UCO, 2012):

- ✓ Su actitud constante de búsqueda de la verdad por los caminos de la fe y la ciencia.
- ✓ Voluntad para aplicar sus conocimientos, habilidades y destrezas en la búsqueda de solución a problemas y necesidades sociales.
- ✓ El compromiso con la defensa y promoción de la dignidad de la persona humana y sus derechos.
- ✓ La coherencia de vida con los principios filosóficos y sus convicciones de fe.
- ✓ Ser y actuar como persona ética que sabe situar los valores humanos y sociales de manera íntegra.

- ✓ El reconocimiento teórico y práctico de la primacía del hombre sobre las cosas y de la ética sobre la técnica.
- ✓ Su compromiso con el mejoramiento continuo y la formación permanente.
- ✓ Ser constructor de humanidad, servidor de la comunidad y promotor de la justicia, en orden a una paz estable y duradera.
- ✓ Ser respetuoso frente a las diferentes manifestaciones políticas, religiosas, culturales y sociales, y valorar la diversidad como posibilidad del ser.

Ahora bien, la UCO reconoce como principio orientador el cuidado de la casa común, donde la comunidad Uconiana se compadece con el cuidado de la tierra como casa común, donde todos tenemos la posibilidad de interactuar, desplegar nuestras capacidades y aportar al desarrollo tecnológico desde una perspectiva ecológica.

## 8. REFERENTE CONCEPTUAL

La educación superior es parte importante del sistema educativo colombiano, donde se define a la educación como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes (MEN, 2020).

Según la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2014) La educación es esencial para un desarrollo humano, inclusivo y sostenible promovido por sociedades del conocimiento capaces de enfrentar los desafíos del futuro como estrategias innovadoras. Sin duda la educación permite a los individuos adquirir habilidades y competencias para convertirse en ciudadanos empoderados que respondan a las necesidades y dinámicas de las sociedades.

Así mismo, se involucra la educación ambiental en búsqueda de mejorar conductas y acciones del ser humano en pro del medio ambiente y obliga a fortalecer una visión integradora para la comprensión de los problemas ambientales, la educación ambiental debe ser considerada como un proceso que permite al individuo comprender las relaciones de su entorno que le permita apropiarse de su realidad, de esta manera se hace necesario repensar la sociedad en su conjunto como un proyecto de transformación en los sistemas educativos y en la construcción del conocimiento y en la formación de individuos (MADS & MEN, 2002).

En la actualidad, la ONU ha desarrollado estrategias donde los líderes mundiales se han establecido estrategias para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos, es así como, se fijan 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) cada uno con metas específicas, el objetivo 4 se refiere a la educación de calidad que fija como meta garantizar que para el año 2030 todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos necesarios para promover el desarrollo sostenible mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenible, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios (ONU, 2015).

Según la ley 1549 de 2012, 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 que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables.

Muchos de los problemas ambientales son derivados de las actividades de desarrollo y crecimiento de las sociedades, encaminadas a la satisfacción de las necesidades de la población lo que conlleva al desarrollo de políticas ambientales que permitan establecer un tipo de ética social, en este sentido, Colombia establece en el año 2002 la Política de Educación Ambiental donde se referencia que el trabajo ambiental se relaciona directamente con la construcción de un proyecto de sociedad.

Dentro de la Política de Educación Ambiental se establecen diferentes criterios que se deben tener en cuenta para todo trabajo de educación ambiental:

- ✓ Estas actividades deben ser interinstitucionales, intersectoriales e interdisciplinarias, es decir, que se busca una mayor interacción y comunicación con el fin de articular y optimizar acciones en pro del tema ambiental, es importante considerar que debe hacerse coordinadamente entre diferentes sectores, ramas del conocimiento y la comunidad.
- ✓ Debe ser intercultural con el fin de construir una sociedad con mayor apropiación de su entorno, entendiendo que existen diferentes grupos humanos con diferentes costumbres y diferentes necesidades.
- ✓ Debe propiciar la construcción de valores con el fin de generar una mejor cultura ética y mejores hábitos de comportamiento.
- ✓ Deben ser regionalizados y participativos, es decir, que se debe tener en cuenta las necesidades de las comunidades locales y regionales.
- ✓ Deben tener perspectiva de género en la planeación promoviendo el mejoramiento de la calidad de vida tanto de hombres como de mujeres y la valoración que ambos juegan en la sociedad.

En conclusión, la educación ambiental debe contribuir a la formación de ciudadanos responsables, éticos que se relacionen de manera adecuada con el medio ambiente.

Las Instituciones Educativas son espacios que deben estar ligados a las problemáticas y necesidades ambientales de las comunidades, ya que constantemente están interactuando con las comunidades y es por medio de ellas que se puede incidir sobre las formas de actuar mediante capacitaciones y sensibilizaciones (MADS & MEN, 2002).

Así mismo, las universidades han desarrollado estrategias para incluir la dimensión ambiental dentro de los diferentes espacios de formación, en sus cursos y sus actividades de extensión pero no se ha logrado un alcance que realmente pueda influir en cambios fundamentales, sin embargo, son aproximaciones que dan paso a los conocimientos significativos que permitan dar respuesta a desafíos frente a problemáticas ambientales.

Uno de los retos propuestos dentro de la PNEA es la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal y no formal a través del fortalecimiento de los proyectos ambientales PRAES-PRAUS, así mismo, como la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos de la educación superior e incentivar a la investigación, todo esto implica que se lleve un trabajo interdisciplinario que permita superar la carencia de acciones donde su fin último es generar mejores hábitos y cultura ambiental (MADS & MEN, 2002).

Los PRAU permiten que las universidades se conviertan en centros de investigación y desarrollo científico, estos proyectos buscan principalmente incorporar la dimensión ambiental en la educación formal superior, en el decreto 1743 de 1994 se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación no formal e informal, además, entrega una función conjunta a los Ministerios de Ambiente y de Educación en lo relativo al desarrollo de estas actividades.

Además, como se contempla en la PNEA los PRAU tienen como objetivo promover la calidad y los mejoramientos de las actividades y programas de investigación y formación ambiental, Apoyar y fomentar las actividades de investigación e innovación en temas ambientales y estimular la creación de programas ambientales de más alta calidad, es decir, que estos proyectos son iniciativas y procesos que convocan a la comunidad universitaria entorno a la solución y/o mitigación de problemas ambientales (MADS & MEN, 2002).

Sin duda, el mayor alcance o la finalidad de la educación ambiental a través de herramientas como los PRAU es la adquisición de conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente teniendo en cuenta que la educación es también una estrategia de gestión como propiciadora del desarrollo sostenible, resaltando la

investigación como componente fundamental ya que permite adquirir habilidades para interpretar las diferentes realidades y proponer soluciones.

Para Gutiérrez y González, (2015) proponen que la educación ambiental en las instituciones se realice por medio de una ambientalización en tres aspectos: En el currículo, desde la gestión ambiental y la participación de la comunidad universitaria.

A continuación se exponen diferentes estrategias propuestas por Cárdenas (2013) para lograr la incorporación de la dimensión ambiental en el mismo sentido de ambientalizar las funciones sustantivas en las Instituciones Educativas de Nivel Superior:

- ✓ Desde la gestión ambiental: Es necesario actuar en el cumplimiento de las políticas establecidas, además, se debe reflejar voluntad política y brindar interés desde las instancias de alto nivel.
- ✓ Desde la docencia: La comunidad universitaria deben ser agentes promotores de comportamientos responsables con el ambiente, involucrar la dimensión ambiental en los currículos y cursos, además, ofertar carreras afines con el tema ambiental.
- ✓ Desde la investigación: Desarrollo de proyectos impulsados a solucionar problemas ambientales, investigaciones desarrolladas con buenas prácticas ambientales, entre otras.
- ✓ Desde la extensión: Interacción con la sociedad y comprensión de las dinámicas sus dinámicas que permitan la solución de problemas sociales y ambientales, además, de la responsabilidad social empresarial que involucra a las Instituciones como agentes de cambio, que significa ofrecer algo para enriquecer la sociedad.

Sin duda, las universidades se convierten en espacios fundamentales y de mayor influencia en la sociedad para crear conciencia sobre la importancia estratégica de preservar el ambiente y generar soluciones, estas instituciones formaran futuros profesionales que

impactaran diversas poblaciones, de ahí, la necesidad de crear conciencia y educar para mejorar hábitos y comportamientos.

Aunque no existen procedimientos estándar para la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades, los acercamientos antes expuestos pueden orientar procesos y cambios que involucren a la comunidad universitaria.

## 9. REFERENTE LEGAL.

Este marco normativo es parte fundamental para soportar las estrategias y acciones que se tomen relacionadas con la educación ambiental, además, es importante resaltar la Constitución Política de Colombia de 1991 como norma de normas ya que en ella se plasma y se reconoce el interés por el cuidado del medio ambiente. En la *tabla 2* se hace referencia a las leyes, normas y acuerdos que permiten reglamentar la educación ambiental y la inclusión de la dimensión ambiental en las Instituciones de Educación Superior a través de los PRAU.

*Tabla 2.* Marco legal en educación ambiental.

<b>Norma</b>	<b>Principio orientador</b>
Declaración de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente, Estocolmo, 1972	Atenta a la necesidad de un criterio y principios comunes que ofrezcan a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano (ONU, 1972)
Constitución Política de Colombia, Título III, Capítulo 3, 1991	Establece nuestros derechos y deberes en materia de educación, preservación, cuidado y uso de nuestros recursos naturales y del medio ambiente (Constitución Política, 1991).
Constitución Política de Colombia, Artículo 67, 1991	La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos y para la protección del medio ambiente (Constitución Política, 1991).
Constitución Política de Colombia, Artículo 79, 1991	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y fomentar la educación para estos fines (Constitución Política, 1991).

<p>Tratado sobre educación ambiental hacia sociedades sustentables y de responsabilidad global, Rio de Janeiro, 1992</p>	<p>La educación ambiental debe generar cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal compatibles con el desarrollo sostenible (ONU, 1992)</p>
<p>Ley 99 de 1993</p>	<p>Creación del Ministerio del Medio Ambiente e implementación del Sistema Nacional Ambiental, se promueve el cuidado de los recursos naturales, así como se definen los objetivos y funciones del Ministerio, de igual forma se reglamentan las corporaciones autónomas regionales (Congreso de la República, 1993).</p>
<p>Ley 99 de 1993, Artículo 31, numeral 8</p>	<p>Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal (Congreso de la República, 1993)</p>
<p>Ley 115, artículo 5 de 1994</p>	<p>Presenta los fines de la educación, entre los que encontramos que una finalidad de la educación es “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales” (Congreso de la República, 1994) Así mismo, se crea CIDEA (Comité técnico Interinstitucionales de Educación Ambiental) quienes son los encargados de asesorar las acciones y la inclusión de la educación ambiental en planes de desarrollo y en las instituciones educativas.</p>
<p>Decreto 1743 de 1994</p>	<p>El gobierno nacional, instituye los Proyectos Ambientales en todos los niveles de la 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 MEN y MADS (Congreso de la República, 1994).</p>
<p>Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI de 1998</p>	<p>La función de la enseñanza superior para la educación cívica, el desarrollo sostenible y la paz (UNESCO, 1998).</p>

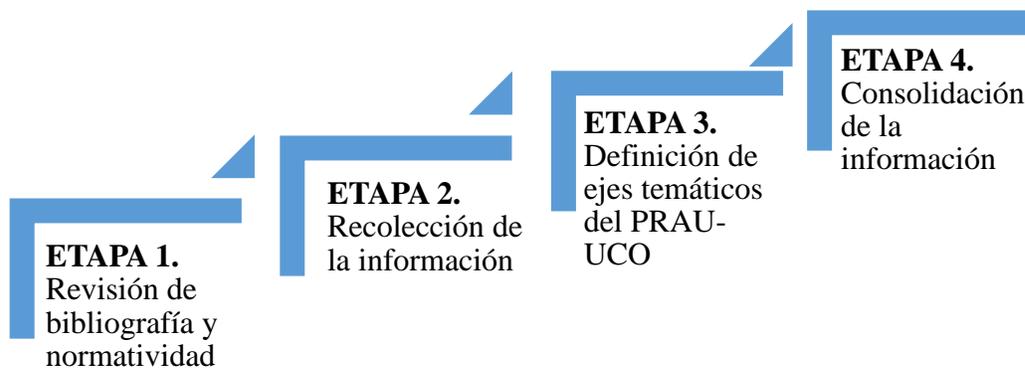
Política Nacional de Educación Ambiental,2002	Se define el marco orientador y referente para planes, programas, proyectos y acciones en materia de educación ambiental (MADS & MEN, 2002)
Ley 1549 de 2012	Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial (Congreso de la República , 2012)
Ordenanza 04 de 2019	Por medio de la cual se adopta la Política Pública de Educación Ambiental de Antioquia (PPEAA) que tiene como fin orientar y aportar a la construcción de una cultura ambiental, ética y sostenible, además, de mejorar procesos educativos en la educación formal y no formal (Asamblea departamental de Antioquia, 2019).
Acuerdo CD-O21 de 2016	Por el cual se adopta el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad Católica de Oriente, donde como principio se establece el cuidado de la casa común, la comunidad Uconiana se compadece con el cuidado de la tierra, como casa común, donde todos tenemos la posibilidad de interactuar, desplegar nuestras capacidades y aportar al desarrollo tecnológico desde una perspectiva ecológica (UCO, 2016)
Plan Estratégico de Desarrollo UCO 2017-2022	La Universidad Católica de Oriente se compromete a motivar, implementar y mantener una cultura ambiental en la comunidad universitaria, desarrollando acciones que permitan prevenir, mitigar y corregir los impactos negativos, generados como resultado del desarrollo de sus actividades de docencia, investigación y extensión, con el compromiso del mejoramiento continuo y el cumplimiento de la normatividad ambiental (UCO, 2017)

Fuente: Elaboración propia.

## 10. METODOLOGÍA.

El diseño metodológico para esta investigación se centró en un enfoque cualitativo, es una investigación descriptiva y de carácter documental, es decir, se requiere de un diseño abierto que permita la construcción de resultados rescatando diferentes ideas o temáticas presentes en la selección y análisis de la información recolectada de la comunidad académica, utilizando los procedimientos básicos de toda investigación como el análisis, síntesis y deducción de información (Bonila & Penélope, 1997).

A continuación en la *figura 2* se hace ilustra la ruta metodológica para la realización de este documento:



*Figura 2.* Ruta metodológica.

En el desarrollo de este proyecto como primer paso se realizó revisión de bibliografía y de la normatividad referente a la elaboración y construcción de los PRAU en Colombia, de esta manera se define la estructura para la construcción del Proyecto Ambiental de la Universidad Católica de Oriente que busca centralizar y recopilar todas las acciones y proyectos que se materializan en la Institución en pro del tema ambiental.

Para la recolección de la información se tiene en cuenta diferentes grupos estratégicos para cada una de las funciones sustantivas de la UCO, con el fin de abarcar cada área o dependencia de la Universidad, la información solicitada consta de los siguientes aspectos:

1. Acciones o proyectos ambientales que realizan desde su quehacer.
2. Comunidad impactada.
3. Presupuesto para la realización de estas acciones o proyectos.

Así mismo, dentro de la revisión Institucional se evaluaron documentos como el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el Plan Estratégico de Desarrollo 2017-2022 como instrumentos de información sobre el quehacer de la Universidad y sus funciones sustantivas mediante los Sistemas de Gestión específicamente el Sistema de Gestión Ambiental, además, su relación y acercamiento con la Educación Ambiental.

En este sentido, es importante resaltar la participación de la comunidad educativa como actores claves para la recolección de la información ya que se consultaron fuentes como la Secretaria General, la Secretaria de Planeación, la Dirección de Bienestar y Pastoral, la Dirección de Investigación y Desarrollo, la Dirección Académica, la Dirección Administrativa y Financiera, la Dirección de Extensión y Proyección Social, El Colegio Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo y El Instituto de educación para el trabajo y desarrollo humano-MIES.

Por último, se analizó la Educación Ambiental desde las diferentes perspectivas de las fuentes consultadas como ejes temáticos para la consolidación de la información recolectada como PRAU-UCO en concordancia con la revisión bibliográfica y de normatividad interna y externa, además, se realizó revisión del documento PRAE desarrollado por el Colegio Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo.

## 11. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

La Universidad Católica de Oriente busca articular en el PRAU las acciones, proyectos, actividades, campañas que se realizan en su Institución, de esta manera se profundiza el tema ambiental desde diferentes perspectivas que evidencian que la Universidad realiza esfuerzos por incluir la dimensión ambiental, además, de continuar fortaleciendo el Sistema de Gestión Ambiental dando cumplimiento a los compromisos adquiridos y a la normatividad.

Como se ha mencionado anteriormente el PRAU implica que la dimensión ambiental sea transversal a las diferentes áreas de la Universidad de esta manera se consolida la información recopilada para establecer su análisis como se presenta a continuación:

#### 11.1. *El ambiente desde la docencia y el currículo.*

El SICE, como modelo de referencia desarrollado por la Universidad busca armonizar los conceptos de gestión desde las normas ISO 9001 y la ISO14001 relacionadas con la calidad de programas e instituciones educativas, además, de los temas de planeación, control y evaluación que finalmente intenta integrar cada modelo o sistema en la UCO haciendo que la calidad y la cultura ambiental sean un solo proceso (UCO, 2018).

En este sentido, la UCO se ha cuestionado en su quehacer y en qué tipo de formación está brindando, a lo que como respuesta se ha establecido una educación que estimule el espíritu, el pensar, la lectura, la interpretación y la comprensión de problemas del entorno (UCO, 2018). Desde sus currículos la Universidad busca crear habilidades y fundamentos que evidencie en los estudiantes y en los egresados su aporte al desarrollo de la región teniendo como base su sentido crítico y de reflexión que realmente implique cambios y transformaciones desde enfoques sociales, económicos y ambientales. Como Universidad Católica también se hace especial énfasis en la formación humanística por ello se cuenta con una ruta que es transversal a todos los pregrados y postgrados (*figura 3*), estos cursos marcan la diferencia con respecto a otras instituciones porque muestra el compromiso de la Universidad y la necesidad de formar desde las humanidades y promover valores que den solución a conflictos de la sociedad y mejorar las relaciones con el medio ambiente.



*Figura 3.* Ruta de Formación Humanística. (UCO, 2018).

A través de esta ruta los Uconianos se permiten adquirir habilidades para la comprensión del mundo, la construcción de un proyecto de vida con compromisos sociales, a reflexionar sobre lo humano, a comprender la importancia de las bases familiares como el lugar donde se cimientan valores y creencias, la ruta permite una formación más integral y ejercer o desarrollar las profesiones con ética y con responsabilidad social.

Adicionalmente, dentro de los currículos hay asignaturas electivas que se refieren a todas aquellas que el estudiante elige libremente de acuerdo con sus gustos e intereses, dentro de estos se encuentra el curso de bioética, que se puede definir como una ética no solo entendida en el respeto de la vida humana, de su dignidad, sino también de los animales y medio ambiente, de esta manera, obtener capacidades para dar soluciones concretas a dilemas de corte ético (UCO, 2018).

Destacar el curso de bioética ya que este tiene como finalidad promover un pensamiento científico, social y ambiental en la comunidad universitaria, la bioética y la educación ambiental son herramientas indispensables para la conservación del medio ambiente, esta ciencia se ocupa de las relaciones humanas con su entorno, es decir, el medio

ambiente cualquier acción que realiza el ser humano tiene un impacto sobre el ambiente, en este sentido, la bioética debe ser capaz de proporcionar la información y las herramientas necesarias a la educación ambiental para lograr generar un alcance significativo en la sociedad (Sánchez, 2020). La UCO, considera clave la materialización de valores éticos enfocados al cuidado del medio ambiente ya que nos encontramos en un punto donde como seres humanos se hace necesario generar nuevos hábitos y cambiar de paradigmas con el fin de disminuir actos irresponsables en materia ambiental, la educación ambiental es una herramienta imprescindible para lograr instaurar un sentimiento de respeto por la naturaleza.

Además, el discurso de Bioderecho, expone los principios de la bioética en contextos jurídicos y cómo las Instituciones involucran a la comunidad para el cumplimiento de las normas u orientaciones particularmente en el tema ambiental, también, la cátedra de habilidades para la vida permite reflexionar y cuestionarnos sobre las destrezas para afrontar circunstancias, es decir, capacidades para adoptar ciertos comportamientos que permita afrontar los desafíos de la vida cotidiana (UCO, 2018).

La Universidad reconoce el valor que constituye transversalizar en los currículos el contenido ambiental, por ello oferta diferentes cursos con el objeto de generar impacto en la comunidad educativa de manera que se pueda brindar bases teóricas, además, de los cursos que permitan la formación de nuevos valores como se ha mencionado anteriormente, la educación ambiental se convierte en un proceso que involucra a directivos, a maestros, a estudiantes y demás miembros de la comunidad, de esta manera los contenidos pedagógicos impulsan el desarrollo de nuevas habilidades, integrar por medio de estos cursos el tema ambiental busca que se realice un trabajo interdisciplinar con el fin de comprender problemáticas complejas generando espacios reflexivos y formar personas con pensamiento crítico. La *tabla 3* presenta un listado de los cursos y módulos relacionados con el ambiente y la sostenibilidad de los pregrados y posgrados que oferta la Universidad.

*Tabla 3.* Cursos y módulos relacionados con el ambiente y la sostenibilidad.

Humanismo IV	Ambientes Virtuales de Aprendizaje
Humanismo V	Gerontología Biológica I
Humanismo VI	Gerontología Biológica II

Humanismo VII	Biología Celular Teoría y Laboratorio
Hombre Cultura Y Ciencia	Morfofisiología, Teoría y Laboratorio
Cultura Física Y Salud	Bioquímica Nutrición de los Alimentos
Familia	Antropología de los Alimentos
Fundamentos Éticos	Alimentos de Origen Vegetal
Emprendimiento	Botánica y Fisiología Vegetal
Ética Profesional	Física Mecánica
Gestión talento Humano	Química Orgánica
Pensamiento Socio Político	Química Ambiental
Desarrollo de Competencias Investigativas	Hidrología
Ecología	Mecánica de Fluidos
Cuestiones Actuales de moral	Mecánica de Suelos
Moral Fundamental	Limnología
Anatomía y Taxonomía Económica Vegetal	Hidráulica
Microbiología Agrícola	Microbiología Ambiental
Diseño Experimental	Ingeniería del Agua
Hidrología e Hidráulica	Ingeniería de Residuos Solidos
Fitopatología	Ingeniería del Aire
Propagación de Plantas	Física de Campos
Suelos II	Física de las Ondas y Óptica
Riesgos y Drenajes	Bioingeniería
Entomología Económica	Gestión Estadística de la Calidad
Fitomejoramiento	Campos y Ondas
Desarrollo y Extensión Rural	Educación Derechos Humanos
Pastos, Forrajes y Arvenses	Eco-Antropología
Crédito Agropecuario y Emprendimiento	Kinesiología
MIPE	Ética
Biotecnología Vegetal	Educación y Derechos Humanos
Maquinaria y Equipos Agrícolas	Didáctica de la Ética
Sistemas Agrícolas	Gestión de la Cultura y Gestión del Cambio
Sistemas Agrícolas II	Ética y Responsabilidad Social
Sistemas Agrícolas III	Gestión de Talento Humano
Economía Agrícola	Seminario de Humanismo
Sistemas Agrícolas IV	Modelos de Gestión
Legislación Agrícola	Calidad del Software
Química	Formulación y Evaluación de Proyectos
Bioquímica	Gerencia del Conocimiento

Microbiología	Profesionalismo y Ética
Genética General	Seminario Humanista: Ética Ambiental
Frutales y Hortalizas	Introducción al Derecho Ambiental
Forestales	Introducción a las Ciencias Ambientales
Botánica	Planeación y Gestión de Cuencas
Suelos	Gestión del Recurso Hídrico
Fitopatología y Manejo Integrado	Gestión de Áreas Protegidas
Avicultura	Gestión del Riesgo
Cultivos Tradicionales	Ética y Responsabilidad Social Empresarial
Anatomía y Fisiología Animal	Salud Pública
Bovinos	Políticas y Planificación en Salud
Reproducción Animal	Pensamiento sistémico
Introducción al Sector Agropecuario	Desarrollo Humano
Nutrición Animal	Determinantes de Salud y Familia
Floricultura	Salud Familiar
Comunidad Rural	Antropología y Bioética
Proyecto Humano y Profesional	Ética Biomédica
Agroecología	Cuestiones Fundamentales del Humanismo
Técnicas de Estudio y Comunicación	Filosofía y Literatura
Practica Agropecuaria	Cultura y Religión
Cartografía y SIG	Ética y Política
Practica Agropecuaria II	Salud y Bienestar
Piscicultura	Calidad de Vida
Practica Agropecuaria III	Bioética y Norma Ambienta
Porcinos y Equinos	Reconocimiento de Plagas y Enfermedades
Administración o Planificación	Disturbios Abióticos
Microbiología Animal	Epidemiología
Nutrición General	Metodología de Investigación
Razas y Evaluación Fenotípica	Microbiología del Suelo
Anatomía	Nematología
Contabilidad Agropecuaria	Entomología
Sistemas Silvopastoril	Malacología y otros Artrópodos
Bioestadística	Biología Celular y Molecular
Edafología	Eco climatología
Practica Pecuaria I	Sanidad y Bienestar Animal
Practica Pecuaria II	Parasitología Zootecnia
Biología General	Mejoramiento Animal

Ambiente y Salud	Agrofísica
Sanidad Animal y Manejo de Construcciones	Genética
Familia y Contextos sociopolíticos y culturales	Bacterias, Cromistas, Hongos, Protozoos, Virus y Viroide
Entomología y Manejo Integrado de Plagas	Biotecnología y Reproducción Animal
Nutrición de Mono gástricos y Poligástricos	Etnozoología y Fauna Silvestre
Contingencia e Inocuidad	Derechos Humanos y Trato Digno a la Infancia
Gestión RSE ISO 26000, Normas ISO 14001, OHSAS 18001	Políticas Internacionales y Planificación en Salud
Seminario Internacional: Retos y Problemas Ambientales	Humanismo, Globalización y Nuevas Tecnologías
Fundamentos Epistemológicos: Teorías y Enfoques de la Psicología Educativa	Legislación y Regulación Nacional e Internacional
Seminarios de línea I: Familia y Bioética y Atención Primaria	Gestión de Calidad, Normas ISO 9001; NTCGP 1000 Gestión del Riesgo ISO 31000
Enfermedades Abióticas o Nematología o Manejo sostenible de cultivos	Diplomado en Floricultura
Resistencia genética a factores Bióticos y Abióticos o Cultivo de tejidos o Microbiología del suelo	Curso Restauración Ecológica de ríos y quebradas.
Técnicas de la Investigación y Diseño Experimental	Curso de Actualización Análisis de la Biodiversidad.
Desarrollo del Pensamiento Autónomo, Ético y Espiritual en el Infante	Diplomado TP en manejo productivo del Aguacate.

Fuente: Consolidado informe Green Metric UCO, 2019

Como se ha mencionado, la docencia y los docentes formados en materia ambiental juegan un papel importante a la hora de generar un gran impacto y mayor alcance en sus actividades con el fin de lograr una cultura que termine protegiendo los recursos naturales y formando buenos ciudadanos, en tal sentido, la UCO ha logrado generar alianzas para orientar procesos de educación ambiental a comunidades de influencia directa de diferentes proyectos en particular se menciona el PREDA (Programa de Educación Ambiental) en convenio entre ISAGEN S.A.S y la UCO.

El PREDA es un programa dirigido a las comunidades de influencia directa de las centrales hidroeléctricas San Carlos, Calderas y Jaguas, es gestionado a través de la facultad

de educación de la UCO con el objeto de reconocer las necesidades de esta población y fortalecer sus potencialidades educativas, ambientales y sociales (UCO-ISAGEN, 2020)

ISAGEN, involucra el PREDA como parte de su Plan de Manejo Ambiental de las centrales hidroeléctricas y de su compromiso de responsabilidad con el ambiente y con las comunidades, allí se establecen principalmente tres objetivos:

- ✓ Sensibilizar a los profesores y a las comunidades vecinas a los predios de ISAGEN, ubicados en las áreas de influencia directa de las centrales hidroeléctricas, para iniciar procesos de capacitación y adopción de bases ecológicas que permitan la identificación de problemas ambientales de su entorno y de las posibles soluciones como base para promover cambios en la conducta y actitud frente a los recursos naturales.
- ✓ Reducir la amenaza que la ganadería y la agricultura representan para la conservación de la biodiversidad en las coberturas vegetales existentes en los predios de ISAGEN.
- ✓ Fomentar la adopción de prácticas agropecuarias y de manejo del bosque acordes con la conservación de los recursos naturales en terrenos particulares que lindan con los predios de ISAGEN

Así mismo, conviene destacar el Centro de Educación Permanente (CEP) que tiene como objetivo complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar en aspectos académicos o laborales según las necesidades del entorno organizacional y empresarial de la región y el país, por esto oferta diferentes eventos académicos, cursos y diplomados buscando fortalecer procesos y competencias, a continuación, se presentan aquellos que particularmente se relacionan con el tema ambiental (*tabla 4*).

*Tabla 4.* Cursos, Seminarios y diplomados relacionados con el tema ambiental ofertados por el CEP para el año 2020.

<b>Curso – Seminario – Diplomado</b>	<b>Facultad – Departamento – Unidad</b>
Curso producción hidropónica de lechuga y fresa bajo condiciones de invernadero	Facultad de Ciencias Agropecuarias
Curso teórico práctico en apicultura y melipolicultura	
Curso de actualización en nutrición y alimentación animal	
Curso de introducción a la cartografía y SIG	
Curso TP en técnicas de producción de hongos comestibles y medicinales	
Diplomado en extensión y prácticas del desarrollo	
Seminario teórico práctico de fertilidad de suelos	
Curso buenas prácticas agrícolas	
Curso de la célula a la parrilla	
Curso de actualización en análisis de la biodiversidad	
Curso de manejo general de semillas	
Diplomado actualización disciplinar en ciencias naturales y educación ambiental	Facultad de Ciencias de la Educación
Diplomado en gestión de la innovación (articulado a la facultad de ingenierías)	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Diplomado en gerencia de proyectos	Facultad de Ingenierías
Diplomado en formulación y evaluación de proyectos	
Curso pensamiento creativo e innovación	
Diplomado seguridad y salud en el trabajo	
Diplomado en plantas medicinales, aromáticas y condimentarias	
Curso evaluación, seguimiento y monitoreo ambiental y biológico de embalses tropicales	
Fotogrametría digital empleando nuevos desarrollo de las tecnologías UAV y GNSS	Centro de Estudios Territoriales
Diplomado en movilidad y transporte	
Curso ordenamiento territorial y planes de ordenamiento	Departamento de ciencias exactas y naturales
Semillero de biología	
Curso de agricultura urbana	Programa Siempre Sabios
Curso de jardinería para no jardineros	
Seminario de cultivos hidropónicos	

Fuente: Programación CEP, 2020

### 11.2. *El ambiente desde la investigación.*

La UCO cuenta con un Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación (SIDI) que a su vez es gestionado por la Dirección de Investigación y Desarrollo, este sistema tiene como objetivos fortalecer las competencias investigativas de estudiantes y docentes en los diversos niveles de formación, Garantizar la generación de nuevo conocimiento que brinde aportes al estado del arte de un área de conocimiento, lo cual permitirá la consolidación y visibilidad institucional, de los grupos de investigación, de los investigadores y los posgrados en los ámbitos nacionales e internacionales, además, promover la innovación y transferencia del conocimiento para contribuir a la transformación social y humana en el ámbito de la responsabilidad social universitaria (UCO, 2020).

A su vez, los grupos de investigación a través de sus semilleros son encargados de generar conocimiento y lograr un impacto social que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad. A continuación la *tabla 5* presenta los grupos y unidades de investigación relacionados con el tema ambiental y su categoría en Colciencias (UCO, 2020).

*Tabla 5.* Grupos y unidades de investigación relacionados con el tema ambiental.

<b>Grupo de investigación</b>	<b>Facultad</b>	<b>Categoría en Colciencias año 2019</b>
Grupo de investigación SER (Servicio Educativo Rural)	Ciencias de la Educación	A1
Unidad de Biotecnología Vegetal	Ingenierías, Ciencias Agropecuarias	A
Estudios Florísticos	Ingenierías	B
Grupo de Investigación de Sanidad Vegetal	Ciencias Agropecuarias	C
Limnología y recursos hídricos	Ingenierías	C
GIMU( Grupo de Investigación en Ingeniería Multidisciplinar)	Ingenierías	C
Unidad de Gestión del Conocimiento	Interdisciplinar	C

GIAZ (Grupo de Investigación Agronomía y Zootecnia)	Ciencias Agropecuarias	C
---	------------------------	---

Fuente: Dirección de Investigación y Desarrollo, 2020

Del mismo modo, la Universidad busca fortalecer la investigación y la incorporación de esta dentro de los currículos e involucrar a toda la comunidad estudiantil y de docentes, ahora bien, un aspecto a mencionar que apoya el proceso de investigación específicamente en los temas ambientales es el hecho de que se oferten programas afines como Agronomía, Zootecnia, Ingeniería Ambiental, entre otros. Lo que impulsa a formular proyectos con iniciativas e instrumentos donde su producto permita garantizar cambios en el comportamiento de las personas y en los hábitos de los profesionales en formación con el fin de brindar soluciones a los problemas ambientales y ayudar con el desarrollo sostenible.

La siguiente tabla presenta el inventario de proyectos relacionados con el tema ambiental (*tabla 6*) gestionados por los semilleros asociados a los grupos de investigación.

*Tabla 6.* Inventario de proyectos liderados por semilleros de investigación.

PROGRAMA	SEMILLERO	NOMBRE DEL PROYECTO
Agronomía	BIOECO	Evaluación del parasitoidismo natural del minador del crisantemo <i>Liriomyza</i> spp. (Diptera-Agromyzidae) en cultivos de crisantemo ( <i>Dendranthema</i> ) del Oriente antioqueño
Tecnología Agropecuaria	GISAVE	Evaluación de Micorriza como inductora de resistencia a nematodo de nudos de raíces en plántulas de Crisantemo bajo condiciones controladas
Agronomía	Agroecología	Transición de agricultura convencional a agroecológica en el municipio de El Santuario Antioquia
Agronomía	Agroecología	Evaluación de parámetros productivos y de costos en el cultivo de mora de castilla ( <i>Rubus glaucus</i> ), bajo los sistemas de siembra convencional y agroecológico en Marinilla (Antioquia).
Agronomía	Estudios Botánicos	Caracterización morfo – anatómica y tipos de latencia en semillas de árboles de bosques alto andinos del Oriente antioqueño

Colegio MAUJ	Club científico MAUJ	Lociones con plantas
Nutrición y Dietética	Semillero de Alimentación y Nutrición Humana	Compuestos de zinc para fortificar alimentos: Estrategia nutricional para
		países en vía de desarrollo – Revisión
Nutrición y Dietética	Semillero de Alimentación y Nutrición Humana	Consumo de Ginseng siberiano ( <i>Eleutherococcus senticosus</i> ) y Ashwagandha ( <i>Withania somnifera</i> L): características y propiedades benéficas de estas plantas. Revisión bibliográfica
Nutrición y Dietética	Semillero de Alimentación y Nutrición Humana	Nutrientes relevantes para suplementar en la dieta vegetariana vegana en adultos jóvenes -revisión de la evidencia científica
Nutrición y Dietética	Semillero de Alimentación y Nutrición Humana	Diseño y validación de una cartilla educativa para reducción de pérdidas
		y desperdicios de alimentos en servicios de alimentación de la
		Universidad Católica de Oriente
Nutrición y Dietética	Semillero de Alimentación y Nutrición Humana	Caracterización del consumo de suplementos dietarios para el control de
		peso en estudiantes de una universidad del departamento de Antioquia
		durante el semestre 2020-1
Nutrición y Dietética	Semillero de Alimentación y Nutrición Humana	Caracterización el estado nutricional y seguridad alimentaria de la comunidad indígena Jaikerazabi, ubicada en el municipio de Mutatá
		Antioquia
Derecho	Investigaciones Jurídica	Gobernanza del cambio climático en el municipio de Guarne
Derecho	Investigaciones Jurídica	Pagos por Servicios Ecosistémicos y Estrategias Locales de Implementación en el Municipio del Carmen de Viboral.
Ingeniería ambiental	Sistemas de información geográfica	Evaluación de los cambios espacio temporales en coberturas del suelo por la implementación de centrales hidroeléctricas en la subregión embalses en el oriente Antioqueño.
Ingeniería ambiental	Semillero de investigación en	Estudio de los residuos sólidos como instrumento de sostenibilidad ambiental universitaria: Caso Universidad católica de Oriente.

	producción y consumo sostenible – (SIPCOS)	
Ingeniería Ambiental	Limnología y Recursos Hídricos	Evolución del estado trófico en el embalse San Lorenzo mediante las variables físico-químicas y el comportamiento macro climáticas en el periodo 2010 a 2018.
Ingeniería Ambiental	Limnología y Recursos Hídricos	Evaluación temporal y espacial 2010 – 2018 de las condiciones tróficas, en el embalse Punchiná, municipio de San Carlos, Antioquia, mediante variables físicas químicas del agua.
Ingeniería Ambiental	Limnología y Recursos Hídricos	Evolución histórica de la calidad fisicoquímica del agua en los ríos San Carlos y Guatapé, tributarios del embalse Punchiná.
Ingeniería Ambiental	Semillero de Investigación en hidráulica Ambiental SIHA	Relación entre índices de calidad de hábitat fluvial y el índice biológico BMWP/Col en la valoración de la calidad del hábitat de un ecosistema fluvial de alta montaña
Ingeniería Ambiental	Semillero de Investigación en hidráulica Ambiental SIHA	Análisis de la influencia de la potencia hidráulica específica y la vegetación riparia sobre la distribución de sedimentos en corrientes de montaña seleccionadas en Oriente Antioqueño.
Ingeniería Electrónica	Semillero de Energías Alternativas	Secador solar de biomasa residual de la producción de hortensia
Ingeniería Electrónica	Semillero de Robótica	Sistema automático de control de humedad y luminosidad para plantas madre de flores
Ingeniería ambiental	Ecología acuática	Cambios espacio temporales de la estructura del zooplancton y su relación con variables ambientales en el sistema Punchiná-San Lorenzo
Ingeniería ambiental	Ecología acuática	Cambios en la estructura íctica de los ríos afluentes a un sistema de embalses Andino entre 2014 y 2018. Caso de estudio complejo Punchiná - San Lorenzo
Ingeniería ambiental	Ecología acuática	Cambios en la comunidad ficoperifítica de ríos afluentes al sistema de embalses Punchiná-San Lorenzo entre 2010 y 2018.
Ingeniería ambiental	Estudios Botánicos	Programa integral para el control y manejo de la especie invasora <i>Thunbergia alata</i> Bojer ex Sims en el Oriente Antioqueño
Ingeniería Industrial	SIMIO	Análisis y propuesta de mejora del proceso de operación de recolección de residuos sólidos dentro de la zona urbana del municipio de El Retiro.

Fuente: Dirección de Investigación y Desarrollo, 2020.

En el año 2019 se desarrollaron los siguientes proyectos que evidencian los esfuerzos de la Universidad por involucrar e incentivar a la comunidad educativa en la generación y desarrollo de propuestas de investigación referentes al tema de sostenibilidad (*tabla 7*).

*Tabla 7.* Inventario de proyectos gestionados desde la Dirección de Investigación y Desarrollo relacionados con sostenibilidad 2019.

Nombre del proyecto año 2019	Ejecutores
Daño ecológico lícito y responsabilidad civil ambiental: Revisión crítica de la antijuridicidad, como requisito de la responsabilidad civil ambiental	Investigaciones Jurídicas
Desarrollo y establecimiento del centro de desarrollo agrobiotecnológico de innovación e integración territorial, el Carmen de Víboral, Antioquia, Occidente – CEDAIT.	Biotecnología Vegetal- Sanidad Vegetal
Rastreo biodirigido de moléculas anticancerígenas inspiradas en productos naturales: Un enfoque integrado y aplicado a las especies de Amaryllidaceae	Biotecnología Vegetal
Implementación de un modelo de innovación inclusiva para la apropiación de tecnología en el sector agropecuario, a través de la generación de espacios de enseñanza-aprendizaje con alcance territorial	Biotecnología Vegetal- FACEA
Desarrollo agroindustrial de las plantas aromáticas y condimentarias en el Departamento de Antioquia mediante generación de valor agregado para segundos usos de interés industrial como contribución al cierre de brechas: aplicación en el sistema de producción de menta ( <i>Mentha spp.</i> )	Biotecnología Vegetal- Sanidad Vegetal
Determinación de parámetros clínicos en neonatos de madres expuestas laboralmente a pesticidas de forma directa o indirecta en Rionegro-Antioquia.	Atención Primaria en Salud- GIMU

Modelo de formación en agroecología para docentes rurales del municipio de Marinilla. Fase II	SER-Gibpsicos-Atención Primaria en Salud-Sanidad Vegetal
Plan de gestión ambiental y educativa en la UCO. Una propuesta en perspectiva de la responsabilidad ambiental universitaria. Fase II	HUMANITAS-FACEA
Estado actual de la educación en Ciencias Naturales y Educación ambiental en el Oriente Antioqueño - Fase 1: Aproximación a las prácticas integrativas ambientales en 20 Instituciones Educativas del Oriente Antioqueño	SER

Fuente: Dirección de Investigación y Desarrollo, 2019.

Dentro de este marco cabe mencionar que la Universidad concibe la innovación como un proceso creativo propio de las funciones sustantivas para el permanente desarrollo de la comunidad educativa por esto se cuenta con un Centro de Innovación, Emprendimiento y Territorio (CIET), donde se forja a INNOVAMATER como proyecto Institucional que busca generar soluciones innovadoras a problemáticas sociales y empresariales, a través del trabajo colaborativo entre empresas y comunidades, generando desarrollo y transformación del territorio, que permita mejorar las condiciones de vida de las personas (UCO, 2020).

### 11.3. *El ambiente desde la planeación.*

En la Universidad Católica de Oriente desde la secretaria de Planeación se orientan los procesos de planeación estratégica y operativa, acompañando lo procesos de calidad y la construcción de el Plan Estratégico de desarrollo y el Plan Operativo a partir del Plan Educativo Institucional como bases para el cumplimiento de compromisos y metas.

De manera puntual al tema ambiental en el PEI como se ha mencionado anteriormente se establece como principio el cuidado de la casa común, es decir, se reafirma el compromiso adquirido frente a tomar acciones que mitiguen el impacto ambiental negativo adoptando nuevos hábitos de comportamiento y criterios de decisión sostenibles. Es así, como la UCO

tiene la posibilidad de desplegar capacidades y aportar al desarrollo de las sociedades desde una perspectiva ecológica (UCO, 2017).

Acorde con lo mencionado, desde la Planeación se busca que en cada proyecto que se desarrolle en términos de equipamiento de la Universidad también se minimicen los impactos ambientales y así la comunidad educativa logre examinar los esfuerzos que se realizan y de alguna manera se vea también impulsada a mejorar prácticas y hábitos. En este sentido es acertado resaltar la construcción del edificio INNOVAMATER que además de ser proyectado como un centro de innovación como se mencionó anteriormente, es un acercamiento de la Institución a mejoras en términos de impacto al ambiente ya que en su construcción se consideraron aspectos de sostenibilidad desde las materias primas de construcción, generación de residuos producto de la construcción, además de aspectos como ventilación natural, materiales y sistemas constructivos con mejor desempeño térmico, iluminación natural, estrategias para mejorar la acústica y la ergonomía, sistemas para consumo de la cantidad mínima de energía y agua durante la construcción de la obra y luego a lo largo de la vida útil del equipamiento con el objeto de hacer un uso eficiente de recursos, en efecto, INNOVAMATER se convierte en un referente de sostenibilidad y cuidado del medio ambiente para la región.

#### 11.4. *El ambiente desde la extensión y proyección social.*

La dirección de Extensión y Proyección Social en la Universidad Católica de Oriente tiene como objeto ofrecer a la región el conocimiento generado desde la docencia y la investigación, además, cumple un papel fundamental al ser la conexión o el canal de comunicación con el estado, las empresas y la sociedad en general, además, cuenta con el Centro de Estudios Territoriales (CET) cuyo propósito es contribuir al desarrollo del territorio de manera sostenible posibilitando una planificación estructurada que genere bienestar y calidad de vida con pensamiento de región (UCO, 2020).

De manera puntual con respecto al tema ambiental la Universidad hace parte de la Red Pacto Global, como iniciativa a nivel mundial que alinea estrategias y prácticas empresariales que contribuyen a la generación de un mercado global estable, equitativo e

incluyente, y que fomenta sociedades más prosperas (Pacto Global, 2020), esta iniciativa ratifica el compromiso de la Institución de trabajar en temáticas como derechos humanos, lucha contra la corrupción y el medio ambiente, así como contribuir al cumplimiento de metas y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Así mismo, CORNARE como autoridad ambiental que rige en el Oriente Antioqueño reconoce a la UCO dentro del Programa de Liderazgo Ambiental Regional para la Empresa Sostenible, donde se resalta la gestión de las empresas teniendo en cuenta el direccionamiento estratégico, la dimensión ambiental, la dimensión económica y la dimensión social. Dentro de este programa en el año 2017 estuvo en la categoría de líder progresista, en la cual se ubican las empresas que desarrollan actividades e iniciativas en las dimensiones antes mencionadas y que incluyen el contexto de sostenibilidad dentro de su marco de actuación. Sin duda, la Institución ha adquirido compromisos para trabajar en pro del tema ambiental y del desarrollo sostenible (CORNARE, 2017).

#### 11.5. *El ambiente desde bienestar y pastoral.*

La educación ambiental desde la perspectiva de los departamentos de Bienestar Universitario y de Pastoral es de gran importancia ya que desde allí se aporta al proceso educativo y al desarrollo de la dimensión cultural, social, moral, espiritual, intelectual, psicoactiva y física del ser humano con el fin de mejorar la calidad de vida, el desarrollo personal y el crecimiento integral (UCO, 2020).

Es así, como desde esta área se contribuye a la construcción de un proyecto significativo particularmente en el tema ambiental dentro de las actividades que se desarrollan, por ejemplo, el área de recreación y deportes en todos sus eventos y actividades constantemente involucran aspectos en pro de generar cultura ambiental, los ciclo paseos representan uno de los eventos del cual se ha logrado percibir mayor impacto, es así, como desde deporte se motiva a la realización de actividad y física y se motiva al uso de la bicicleta como medio de transporte con el fin de minimizar la huella ambiental.

El área de salud, también gestionada desde la Dirección de Bienestar y Pastoral, se encarga de brindar atención integral a través de la promoción de la salud, prevención de enfermedad, atención básica en primeros auxilios y la educación para la salud a toda la comunidad universitaria, por medio de estrategias que generen hábitos saludables que promulguen el bienestar de la comunidad universitaria (UCO, 2020). Sin duda, esta área juega un gran papel para identificar factores de riesgos y contribuir a mantener un entorno o ambiente sano con condiciones apropiadas que eviten problemas de salud, del mismo modo dentro de sus actividades, contribuyen a la generación de una buena cultura ambiental, además, de vincularse a eventos integrados desde los Sistemas de Gestión, como la celebración de la semana de la salud y el desarrollo de campañas como la relacionada con la recolección de residuos peligrosos y residuos pos consumo como medicamentos o sus empaques, mediante estas acciones se logra evidenciar que hay acercamientos para adquirir buenos comportamientos en pro del tema ambiental.

Igualmente, desde los procesos de evangelización con la comunidad universitaria se brinda la posibilidad de armonizar la fe y la vida cristiana con la ciencia, la razón y la vida. Así, por ejemplo se desarrolla el diplomado de líderes universitarios y líderes espirituales donde los estudiantes de diferentes programas académicos obtienen el reconocimiento de líderes después de un proceso teórico-práctico con la misión de transformar pequeñas realidades humanas y sociales, dentro de estas actividades los líderes deben desarrollar diferentes retos en su proceso de formación, donde cabe resaltar el reto ambiental donde en primer lugar se les brinda una cátedra orientada desde el Sistema de Gestión Ambiental en este punto los estudiantes reconocen las acciones, proyectos y campañas y logran vincularse con pequeñas acciones como:

- ✓ Reducir residuos generados
- ✓ Reducir el consumo de plástico
- ✓ Fomentar la separación de residuos en los puntos ecológicos de la Universidad
- ✓ Realizar impresiones solo cuando sea necesario
- ✓ Promover la cultura ambiental con los demás estudiantes

Como resultado de estas acciones se busca que los líderes universitarios incentiven y se tenga un mayor alcance en la comunidad educativa para el desarrollo de actividades en pro del tema ambiental y en la generación de mejores hábitos dentro y fuera de la Institución.

En el mismo sentido, cabe mencionar el apoyo operativo que brinda Bienestar para el desarrollo de actividades en la Universidad como los son los simulacros de emergencias direccionados desde Gestión Humana donde se incorpora la Dimensión Ambiental en salud ocupacional tanto en la documentación, integrando los Sistemas de Gestión como en la ejecución de estas actividades.

#### 11.6. *El ambiente desde El Sistema Institucional De Calidad Educativa (SICE)*

El SICE busca involucrar los conceptos de gestión por procesos y el Sistema de Gestión Ambiental estructurados por las normas ISO 9001 e ISO 14001 respectivamente, entendiendo que la calidad y la generación de una cultura ambiental son procesos complementarios (Cárdenas, 2019). Acorde con lo mencionado anteriormente la Universidad cuenta con un Sistema integrado que busca sinergia entre todos los procesos. En particular, permitir que las orientaciones que se den desde el Sistema de Gestión Ambiental tengan un mayor alcance y se logre involucrar a toda la comunidad educativa.

El cuidado del medio ambiente se convierte en uno de los principales focos de trabajo dentro de la Política de Calidad de la Universidad, cuyo objetivo principal se refiere a prevenir, corregir y mitigar los impactos negativos en el ambiente, generados como resultado del desarrollo de sus actividades de docencia, investigación y extensión a través de programas a partir de la normatividad vigente como garante de compromiso y responsabilidad social.

El Sistema de Gestión Ambiental en la Universidad busca identificar los impactos ambientales generados por las actividades que se desarrollan, por esto cuenta con tres programas enfocados al cuidado y protección del ambiente, ahorro y uso eficiente del agua, ahorro y uso eficiente de la energía y manejo integrado de residuos sólidos, en este punto la educación ambiental es fundamental a través de campañas que permean estos programas con el fin de generar conciencia ecológica.

Los programas ambientales son un medio de sensibilización que a su vez aportan a la gestión y a la mejora continua de los procesos de calidad ayudando a comprender el impacto de los diferentes procesos que permitan que se puedan generar estrategias en materia de educación ambiental que minimice el impacto al medio ambiente.

La UCO desarrolla diferentes acciones en función de la educación ambiental vinculadas a los programas ambientales mediante la implementación de campañas que se busca que se conserven a través del tiempo para generar realmente hábitos en la comunidad educativa. A continuación se describen algunas acciones que se promueven desde el Sistema de Gestión Ambiental:

- ✓ Jornadas de educación ambiental dentro de los eventos que se desarrollan en la Universidad.
- ✓ Participación en el marco de la semana de la salud donde se promueven las campañas ambientales con el fin de generar mayor alcance.
- ✓ Se incentiva a la comunidad para la correcta separación de residuos sólidos.
- ✓ Desarrollo de campaña para la recolección de residuos plásticos en articulación con la fundación “llena una botella de amor”.
- ✓ Campaña de disminución del uso de papel y reutilización.
- ✓ Campaña de recolección de residuos aprovechables.
- ✓ Campaña de recolección de residuos posconsumo como medicamentos, elementos eléctricos y electrónicos.
- ✓ Campaña “Plato limpio” dirigida a disminuir la generación de residuos de alimentos en las cafeterías y generar mejores hábitos alimenticios.
- ✓ Vinculación a acciones incentivadas desde el MAVD en el calendario ambiental como siembra de árboles en el marco de la celebración del día del árbol.
- ✓ Campañas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía.
- ✓ Se incentiva a la comunidad a disminuir su huella de carbono con el uso de la bicicleta como medio de transporte o compartir el auto.
- ✓ Desarrollo de jornadas de orden y aseo con conciencia ambiental en temas de reuso, reutilización y reducción.

- ✓ Campaña de sensibilización de separación de residuos en la fuente.
- ✓ Jornadas de educación en el adecuado manejo de residuos peligrosos generados.
- ✓ Campaña “Plato limpio” promovido por el programa de nutrición y dietética donde se busca disminuir la generación de residuos por parte de las cafeterías y a su vez el impacto social en relación con el desperdicio de alimentos.
- ✓ Campaña “Punto limpio” en articulación con la alcaldía de Rionegro con el fin de generar hábitos de reciclaje y preservación del ambiente no solo en la comunidad universitaria sino también en la comunidad aledaña al campus
- ✓ Incentivar al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

11.7. *El ambiente desde El Instituto De Educación para El Trabajo y Desarrollo Humano-MIES (Misión por La Inclusión, La Educación y La Solidaridad)*

El Instituto de Educación para el trabajo y desarrollo humano se encuentra ubicado en el municipio de la Ceja y es impulsado por la UCO con el fin de ofertar servicios para la satisfacción de las necesidades de educación formal y complementaria del sector público, privado y de las comunidades, así, se busca establecer líneas de educación para el trabajo y desarrollo pertinentes y necesarios para el fortalecimiento de capacidades individuales y colectivas (UCO, 2020) .

El Instituto promueve el área de Proyectos Pedagógicos Productivos donde se lideran aproximadamente 35 proyectos en fase de consolidación, en tres campos, emprendimiento, desarrollo ambiental sostenible y desarrollo social. Específicamente para el componente ambiental algunos proyectos corresponden a la reforestación y restauración de lugares, reutilización de residuos, ecohuertas, siembra de plantas aromáticas, entre otros.

Los proyectos que se gestionan desde los Proyectos Pedagógicos son realizados en diferentes municipios del Departamento de Antioquia, es decir, que logran un alcance significativo beneficiando entornos empresariales, familiares y personales.

Pensando en la protección del ambiente y de las especies que habitan en la sede del Instituto, se implementan las siguientes acciones orientando a los propios y visitantes, con el objetivo de:

- ✓ Apoyar en la implementación de las acciones del cuidado, protección del medio ambiente de la Institución.
- ✓ Realizar seguimiento del manejo adecuado de las cuencas hídricas y especies del lugar.
- ✓ Hacer monitoreos constantes de las acciones ambientales que estén implementadas en la Institución por medio de formatos.
- ✓ Hacer campañas de reforestación de las cuencas hídricas y protección de toda la biodiversidad, invitando a la comunidad y visitantes a participar de esta actividad.
- ✓ Motivar tanto a visitantes como a propios de la Institución, del cuidado y protección de las especies nativas y las fuentes hídricas aledañas a la Institución.
- ✓ Diseñar letreros informativos y educativos sobre el cuidado y protección ambiental de las diferentes especies que habitan en la Institución.
- ✓ Fomentar proyectos ambientales con los estudiantes de la Institución, para orientar la comunidad y compartir conocimientos sobre el cuidado y protección ambiental.

Como resultado de estas acciones se busca:

- ✓ Proteger y reforestar las cuencas hídricas que se encuentran en los alrededores de la Institución para evitar que se evaporen en tiempos de sequías.
- ✓ Elaborar abono orgánico, con los residuos vegetales, que será aplicado en la misma Institución como fuente nutricional para las plantas.
- ✓ Conservar y cuidar las especies que se encuentran en la Institución tanto nativas como los animales que habitan el lugar.
- ✓ Llevar informes sobre el manejo adecuado y clasificación de los diferentes residuos que se generan en la Institución.
- ✓ Aplicar comparendos ambientales a propios y visitantes sobre el manejo inadecuado de los residuos.

- ✓ Incentivar a propios y visitantes por medio de actividades recreativas, para la protección del medio ambiente y las diferentes especies que habitan en la Institución.
- ✓ Programar caminatas ecológicas en el área boscosa que están cerca de nuestra Institución como la montaña del Corcovado.
- ✓ Fortalecer el vivero con diferentes especies para la siembra y recuperación de las especies nativas.
- ✓ Erradicar especies de plantas invasoras como el ojo de poeta para permitir el desarrollo de plantas nativas que comparten nutrientes.
- ✓ No utilizar productos químicos en las plantas de la Institución, tanto de fumigación como en la aplicación de los nutrientes.
- ✓ Capacitar el área administrativa y la comunidad aledaña de la Institución, sobre la protección, cuidado de las cuencas hídricas que son fuente de vida y toda la biodiversidad que rodea la Institución.
- ✓ Fomentar el cuidado y protección de las abejas.

Acorde con las orientaciones que se dan desde el Sistema Ambiental UCO, el personal administrativo de la Institución sensibiliza a la comunidad sobre el cuidado y protección de la biodiversidad ambiental particularmente del entorno de la sede MIES. A continuación se describen las acciones que desarrollan como personal administrativo:

- ✓ Hacer un manejo adecuado de los residuos que la institución La MIES genera, realizando separación en la fuente.
- ✓ Reforestar las cuencas hídricas y afloramientos que se encuentran dentro de la Institución.
- ✓ Realizar campañas ambientales para sensibilizar a la comunidad y visitantes.
- ✓ Diseñar planes ambientales y mejoramientos de área mediante tecnologías que cuiden y protejan la biodiversidad, que disminuyan los efectos de contaminación en la Institución.
- ✓ Realizar siembras agroecológicas donde las diferentes especies interactúen entre sí, para tener productos más sanos y libres de contaminantes agroquímicos que afecten la salud del área administrativa y la comunidad aledaña.

- ✓ Implementar abonos orgánicos con la recolección de los residuos vegetales de la Institución, para ser aplicados en las plantas y regresar al suelo los nutrientes correspondientes naturales.
  
- ✓ Cuidar y proteger las diferentes especies nativas y los animales que se encuentran dentro de la Institución.
- ✓ Realizar proyectos educativos con los estudiantes de la Institución del cuidado y protección del medio ambiente.
- ✓ Por medio de actividades lúdicas, sensibilizar, a los niños que visitan la Institución, sobre el adecuado manejo y separación de los residuos.
- ✓ Responsabilizarse de las acciones mal realizadas que causen daños a la biodiversidad y el medio ambiente.
- ✓ Capacitar el área administrativa en el cuidado, protección del medio ambiente y toda su biodiversidad, aplicar los comparendos, cuando hay un incumplimiento en las normas ambientales establecidas en la Institución.

Lo expuesto anteriormente abre un panorama mayor con respecto al alcance que ha logrado la Universidad en términos de educación vinculando los diferentes procesos, además, de brindar elementos para se logren desarrollar todos los objetivos propuestos en pro del cuidado de la casa común.

#### 11.8. *El ambiente desde el colegio MAUJ.*

Dentro del campus de la Universidad Católica de Oriente se encuentra el Colegio Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo, es por esto que también esta Institución Educativa se vincula a las actividades que se direccionen desde la UCO. Es así, como el MAUJ cuenta con su Proyecto PRAE, titulado Proyecto Educativo Ambiental (PROEA) “Líderes con conciencia ambiental”, Este proyecto centra su quehacer en formar líderes conscientes de sus deberes y derechos respecto al medio ambiente a través de espacios participativos e investigativos permitiendo así la adquisición de conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, las condiciones de vida y el uso racional de los recursos naturales dentro de la promoción de cultura ecológica. Además, se vincula con los

compromisos adquiridos desde el SICE de la Universidad y comprender los requisitos establecidos en el modelo de gestión ambiental ISO14001 versión 2004 (MAUJ, 2020).

A través del PROEA, El Colegio Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo se compromete a (MAUJ, 2020):

- ✓ Implementar en la Institución las políticas ambientales direccionadas por el comité de gestión ambiental UCO.
- ✓ Establecer mecanismos y pautas para hacer un uso eficiente y racional de los recursos utilizados en el normal funcionamiento de las actividades llevadas a cabo en las instalaciones del Colegio M.A.U.J.
- ✓ Mantener condiciones de higiene, orden y aseo aptas para el desarrollo de las actividades llevadas a cabo en La Universidad Católica de Oriente, en puestos de trabajo y áreas comunes, que ayuden a la prevención de enfermedades, accidentes y deterioro ambiental, contribuyendo a optimizar el desempeño laboral y escolar y la prevención y control de impactos ambientales.
- ✓ Establecer las etapas para el manejo integral de los residuos que se generan al interior del Colegio M.A.U.J. como resultado de las actividades de prestación de servicios, con el fin de minimizar el impacto ambiental.
- ✓ Identificar las posibles causas y consecuencias de los problemas ambientales en la comunidad para implementar acciones y correctivos que generen buenas prácticas ambientales con el agua, energía, orden y aseo.
- ✓ Difundir en la comunidad educativa, bases teóricas y conceptos básicos sobre ecología y paralelamente aplicarlos en la valoración del medio ambiente.
- ✓ Realizar la feria ecológica escolar para la creación de espacios de participación e investigación, mediante los diagnósticos de problemas ambientales.
- ✓ Desarrollar talleres de sensibilización y concientización de “cultura ecológica” con estudiantes, padres de familia y comunidad en general.
- ✓ Realizar campañas de sensibilización dentro de la institución, como: "conocimiento y aplicación de temas ecológicos"

La investigación también tiene un rol importante en este proyecto y dentro del currículo y se apoya de las políticas direccionadas por la UCO, para el desarrollo de acciones en pro del medio ambiente, además, se genera colaboración de otras entidades o de la comunidad para la implementación de aspectos de mayor envergadura.

De manera integrada con todas las áreas el PROAE busca dinamizar proyectos de aula y talleres que permitan inducir, motivar, sensibilizar, crear conciencia en la comunidad educativa por el respeto al medio ambiente. A continuación se presentan algunas experiencias de aprendizaje que desarrolla el MAUJ:

- ✓ Recorridos ecológicos dentro y fuera de la Institución.
- ✓ Elaboración de herbarios, insectarios, terrarios, acuarios etc.
- ✓ Formación de álbumes.
- ✓ Colección de elementos naturales.
- ✓ Visualización y análisis de videos o programas de televisión.
- ✓ Invención y lectura de cuentos ecológicos.
- ✓ Elaboración de afiches y carteleras.
- ✓ Preparación y presentación de exposiciones.
- ✓ Aprovechamiento de la huerta y pozo de arena.
- ✓ Proyección de dramatizaciones y obras de títeres.
- ✓ Elaboración de maquetas y dioramas.
- ✓ Lectura de revistas, libros y enciclopedias.
- ✓ Participación en campañas ecológicas.
- ✓ Visita a museos naturales, parques, viveros o Instituciones de Educación Ambiental.
- ✓ Realización de laboratorios.
- ✓ Visitas a los distintos laboratorios de la Universidad Católica.
- ✓ Registro gráfico de observaciones a eventos o fenómenos.
- ✓ Unidades de producción
- ✓ Trabajos en equipos orientados por monitores líderes
- ✓ Reflexionar sobre los conceptos básicos ecología, educación ambiental y uso racional de los recursos naturales.

- ✓ Elaboración de mapas en los que se establezcan las principales características ecológicas presentes y futuras del entorno.
- ✓ Recolección y separación de basuras y establecimiento de campañas y estrategias para el reciclaje de las mismas.

Sin duda, estas actividades logran un impacto significativo en la comunidad educativa con el fin de que adquieran elementos en la construcción de conocimientos y desarrollen habilidades y actitudes positivas de carácter ambiental, además, de generar cooperación, creatividad, solidaridad, capacidad de toma de decisiones, responsabilidad y autonomía (MAUJ, 2020).

## 12. ACCIONES A SEGUIR PARA EL SOSTENIMIENTO DEL PRAU.

La Universidad se encuentra comprometida a generar estrategias para actuar de manera responsable con el medio ambiente, de manera que la educación ambiental permite contribuir, movilizar y preparar a las comunidades en la comprensión y las dinámicas de las problemáticas ambientales con el objeto de cambiar hábitos y paradigmas, a continuación se proponen las acciones a seguir luego de recopilar la información que representa los acercamientos de la Universidad en trabajar el tema ambiental teniendo alcance en diferentes grupos estratégicos con el fin de permitir la evolución del PRAU en la Universidad Católica de Oriente.

Uno de los hallazgos más significativos es la necesidad de centralizar la información con el propósito de generar comunicación, interdisciplinariedad, mejorar habilidades y competencias, además, de buscar estrategias de divulgación para que el conocimiento pueda ser transmitido. A continuación se presentan las metas u objetivos para cada eje de trabajo definido anteriormente con el fin de lograr centralizar la información y garantizar el sostenimiento del PRAU-UCO (*Tabla 8*).

*Tabla 8. Metas u Objetivos del PRAU-UCO.*

Ejes de trabajo	Metas u Objetivos
-----------------	-------------------

El ambiente desde la docencia y el currículo	<p>La Universidad ha impulsado maneras de integrar el tema de ambiental dentro del currículo, que se materializa en función de los cursos y acercamientos de los docentes en enriquecer procesos en pro de generar una cultura ambiental, sin embargo, se hace necesario fortalecer estas acciones con el fin de que se logre influir en cambios fundamentales sensibilizando a la comunidad universitaria en este caso particular a los estudiantes para que de manera integral desarrollen su profesión en un futuro.</p> <p><b>Meta:</b> Promover la transversalidad de la dimensión ambiental en los currículos, además, de la capacitación integral de los docentes para permitir el desarrollo de una actitud crítica y reflexiva en función del cuidado del medio ambiente.</p>
El ambiente desde la investigación	<p>Como se menciona en la Política Nacional Ambiental, la investigación es fundamental en los procesos de educación ambiental debido a que permite la reflexión permanente para la interpretación de realidades y abre posibilidades a la interdisciplinariedad en la búsqueda de soluciones a problemáticas, En la UCO el ambiente se materializa en la investigación desde el acercamiento de semilleros que involucran proyectos enfocados a la solución de problemáticas con pensamiento territorial, es así, como se aportan elementos básicos para el desarrollo de la innovación en la comunidad UCO.</p> <p><b>Meta:</b> Fomentar espacios de socialización de resultados de la investigación científica y que, a su vez, genere nuevos conocimientos.</p> <p>Promover la investigación para la solución de problemas ambientales en todos los pregrados y posgrados.</p>
El ambiente desde la planeación	<p>Desde la planeación es importante considerar que desde allí se debe garantizar el cumplimiento de la ejecución, seguimiento y control del Plan Estratégico</p>

	<p>de Desarrollo 2017-2022, donde se expresa el compromiso adquirido por la UCO en relación al cuidado de la tierra como casa común, es decir, que se debe brindar apoyo administrativo y logístico en toda actividad que se desarrolle en la Institución incluir la dimensión ambiental.</p> <p><b>Meta:</b> Incorporar la dimensión ambiental en los procesos de la Secretaria de Planeación como punto clave para el crecimiento de la Universidad tanto en lo referente a los procesos de formación como al equipamiento a través de la participación activa en grupos de trabajo y comités.</p>
El ambiente desde la extensión y proyección social	<p>Como se ha mencionado en otros apartados la proyección social es el resultado de las funciones de docencia e investigación y su relación con diversos actores sociales, La UCO presenta iniciativas importantes al involucrarse con las actividades y proyectos que contribuyen a la solución de problemas ambientales en el territorio particularmente en la región del Oriente Antioqueño y su participación en redes de formación y de integración.</p> <p><b>Meta:</b> Contribuir con la promoción de una cultura social y ambientalmente responsable a través de la articulación de proyectos con actores claves del territorio en función de optimizar recursos y disminuir impactos ambientales.</p>
El ambiente desde bienestar y pastoral	<p>La UCO incentiva espacios para la participación activa de los estudiantes en diferentes escenarios por esto bienestar y pastoral se convierten en un grupo estratégico para articular los esfuerzos institucionales en la orientación para la generación de una cultura con responsabilidad social ambiental sostenible. Así mismo, contribuye al desarrollo integral de la comunidad.</p> <p><b>Meta:</b> Apoyar los procesos de formación integral en el desarrollo de actividades que permitan a la</p>

	comunidad adquirir un estilo de vida en el que se preocupan por el medio ambiente.
El ambiente desde el SICE	<p>La UCO desde el Sistema de Gestión Ambiental, ha definido programas y acciones para orientar y garantizar el cumplimiento de la norma, además, de impulsar la adopción de una cultura ambiental, es así, como estas estrategias se convierten en una herramienta importante de planeación, gestión y control. Considerando el Sistema de Gestión Integrado el vínculo más fundamental para involucrar todos los procesos de la Universidad.</p> <p><b>Meta:</b> Centralizar los productos materializados por las funciones de Docencia, Investigación y Extensión para ser incorporados dentro del quehacer de la Gestión Ambiental, con el objeto de concientizar a la comunidad universitaria acerca de las problemáticas ambientales.</p>
El ambiente desde el Instituto de Educación para el trabajo y desarrollo humano-MIES	<p>Para la UCO, es importante lograr un alcance significativo con respecto a las poblaciones que de alguna manera interactúan en su entorno, es importante mencionar el Instituto de Educación para el trabajo y desarrollo humano gracias a su función e impacto social y los esfuerzos que realizan en términos de educación ambiental</p> <p><b>Meta:</b> Sensibilizar a la comunidad acerca del deterioro ambiental a través del fortalecimiento de los proyectos que ya se tienen en la Institución.</p>
El ambiente desde el Colegio Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo	<p>El Colegio MAUJ materializa sus esfuerzos en torno al cuidado ambiental vinculándose a las acciones que son Orientadas desde el Sistema de Gestión Ambiental-UCO, además, de considerar su proyecto PROAE como herramienta de educación ambiental.</p> <p><b>Meta:</b> Potencializar la educación ambiental a través del PROAE generando espacios de reflexión que permita el desarrollo de actitudes, valores y comportamientos promoviendo una cultura ética para el manejo sostenible del ambiente</p>

Fuente: Elaboración propia.

Así pues, este documento visibiliza los esfuerzos por generar una cultura ethos en relación al cuidado del medio ambiente, La Universidad Católica de Oriente busca consolidar una cultura de responsabilidad social y ambiental que logre generar un impacto y hábitos a lo largo del tiempo no solo en el contexto universitario sino que a su vez logre interpretar las dinámicas y problemáticas que rodean todos los entornos y el territorio.

### 13. CONCLUSIONES.

- ✓ Como producto del análisis de la normatividad se logró identificar la ruta para la formulación del PRAU-UCO, mediante la centralización de los proyectos y acciones que se desarrollan en la Universidad a partir de sus funciones sustantivas de Docencia, Investigación y Desarrollo de Extensión y Proyección Social.
- ✓ Se identifica los esfuerzos de la Universidad por incluir la dimensión ambiental en los procesos que desarrolla, sin embargo, es necesario generar estrategias de socialización con el fin de tener sinergia y concentrar las actividades en términos de educación ambiental, además, de su integración con el Sistema de Gestión Ambiental como proceso orientador que logre operativizar estas acciones que buscan dar un uso adecuado de los recursos naturales y disminuir el impacto ambiental negativo generado por el desarrollo de las actividades diarias de la Institución.
- ✓ Los proyectos direccionados desde investigación dan cuenta de los acercamientos en cuanto a la solución de problemáticas ambientales, así mismo, como la transversalidad e interdisciplinariedad.
- ✓ La UCO apuesta por la integración de la dimensión ambiental dentro del currículo garantizando impacto en todos los procesos de formación, además, visualizando la importancia de la construcción de espacios para la Educación Ambiental.

- ✓ Desde lo pedagógico se permite repensar procesos formativos con perspectiva crítica potencializando el pensamiento ambiental como estrategia de acción que a su vez es orientada desde la Política Nacional de Educación Ambiental.
  
- ✓ La consolidación de la información expuesta en este documento como PRAU-UCO, permite constatar la voluntad en términos de responsabilidad social y ambiental en aras de transformar y generar una cultura ethos a lo largo del tiempo no solo generando impacto en la comunidad educativa sino en todos sus entornos.
  
- ✓ Se recomienda estructurar una ruta que permita conocer y acceder a la información sobre acciones y proyectos que se desarrollan en la Universidad relacionados con la protección del medio ambiente, a través de este documento se evidencian que existen esfuerzos, pero son aislados por falta de centralización o socialización.
  
- ✓ Se recomienda elaborar un proyecto enfocado en uno de los ejes temáticos propuestos en la Política Nacional de Educación Ambiental, en la que se articulen las diferentes facultades, para que desde sus enfoques logren aportar su desarrollo y priorizar actividades o acciones para su sostenimiento. Particularmente para la Universidad se puede considerar en un inicio trabajar el tema de residuos sólidos ya que desde años atrás se evidencia que debe generar estrategias para la adecuada gestión de residuos sólidos como problemática a abordar en temas ambientales.

#### 14. BIBLIOGRAFIA.

Álvarez, Á. (2017). Concepciones, sentidos y apropiaciones de los docentes de las Instituciones Educativas pertenecientes al núcleo 2 de la Ciudad de Pereira en su interacción con los PRAE. Pereira: Universidad de Manizalez.

Asamblea departamental de Antioquia. (2019). *Ordenanza 4*. Medellín.

Bonila, E., & Penélope, R. (1997). *Más allá del dilema de los métodos de investigación*. Bogotá: Norma.

Cárdenas, J. M. (2013). *Guía para Universidades Ambientalmente Responsables*. Perú: Red Ambiental Interuniversitaria Perú.

Cárdenas, L. (2019). *Propuesta de modelo para fortalecer el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Católica de Oriente*. Rionegro, Antioquia: Universidad Católica de Oriente.

Congreso de la República . (2012). *Ley 1549*. Bogotá.

Congreso de la República. (1993). *Ley General Ambiental de Colombia*. Bogotá: Diario oficial No.41.146, 22 de diciembre.

Congreso de la República. (1994). *Decreto 1743* . Bogotá: Diario Oficial No 41.476 del 5 de agosto.

Congreso de la República. (1994). *Ley 115,Artículo 5*. Bogotá: Ley General de Educación.

Constitución Política . (1991). Colombia.

CORNARE. (2017). *Programas de Liderazgo Ambiental Regional Para la Empresa Sostenible*. Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare.

Gobernación de Antioquia. (2016). *Ordenanza 04*. Política de Educación Ambiental de Antioquia.

Guiérrez, J., & González, A. (2015). *Ambientalizar la Universidad un reto institucional para el aseguramiento de la calidad en los ambitos curriculares y de la gestión*. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653).

MADS & MEN. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Bogotá.

MADS. (1994). *Decreto 1743- Proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación*. Agosto 3: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MADS. (20 de Agosto de 2020). *Educación Ambiental*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=379:plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-6>

MADS. (6 de Febrero de 2020). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/43-ordenamiento-ambiental-territorial-ycoordinacion-del-sina-articulos/379-plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sinacon-galeria-6>

MAUJ. (2020). *Proyecto Educativo Ambiental. Lideres con conciencia* . Colegio Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo.

MEN. (16 de 08 de 2020). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Sistema-de-Educacion-Superior/231235:Sistema-Educativo-Colombiano>

Naciones Unidas. (2 de 11 de 2015). *Agenda 2010*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

ONU. (1972). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Declaración de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente*. Estocolmo.

ONU. (1992). *Tratado sobre educación ambiental hacia sociedades sustentables y de responsabilidad global*. Rio de Janeiro: Declaración de Rio sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

ONU. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Organización de las Naciones Unidas.

Pacto Global. (12 de Septiembre de 2020). *Pacto Global Colombia*. Obtenido de Qué es Pacto Global: <https://www.pactoglobal-colombia.org/pacto-global-colombia/que-es-pacto-global-colombia.html>

Sánchez, E. (2020). Bioética y educación ambiental como compromiso para la sostenibilidad. *Revista Iberoamericana de Bioética N°13*, 1-10.

Torre, E., & Navarro de Anda, R. (1981). *Fundamentos de investigación. Investigación documental*. INTER.

Tréllez, E. (2006). Algunos elementos de proceso de construcción de educación ambiental en América Latina. *Revista Iberoamericana de educación N°41*, 69-81.

UAO. (2020). *Lineamientos para la formulación de los Proyectos Ambientales Universitarios-PRAU- de la Universidad Autónoma de Occidente en el marco de campus sostenible*. Cali: Universidad Autónoma de Occidente.

UCO. (2012). Principios Orientadores UCO. *Acuerdo CD-010* .

UCO. (2016). *Acuerdo CD- 021. Proyecto Educativo Institucional*. Rionegro: Universidad Católica de Oriente.

UCO. (2017). *Plan estratégico de desarrollo 2017-2022*. Rionegro: Universidad Católica de Oriente.

UCO. (2018). *Proyectos Educativos de Facultad.Faculta de Teología y Humanidades*. Rionegro: Universidad Católica de Oriente.

UCO. (12 de Julio de 2020). *Universidad Católica de Oriente*. Obtenido de Reseña Histórica UCO: <https://www.uco.edu.co/institucional/Paginas/resena-historica.aspx>

UCO. (15 de Agosto de 2020). *Universidad Católica de Oriente*. Obtenido de Centro de Estudios Territoriales: <https://www.uco.edu.co/extension/territoriales/Paginas/Quienes-Somos.aspx>

UCO-ISAGEN. (18 de 08 de 2020). *Programa de Educación Ambiental- PREDA*. Obtenido de <http://predauco.blogspot.com/>: <http://predauco.blogspot.com/>

UNAD. (2018). *Proyecto Ambiental Universitario*. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

UNESCO. (1998). *Declaración Mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior*. Conferencia mundial sobre la educación superior.

UNESCO. (2014). Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo. Manual metodológico. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*.

UniLlanos. (2018). *Avances del Compromiso Ambiental Institucional de la Universidad de los Llanos*. Universidad de los Llanos.

UNIPILOTO. (2019). *Diagnóstico y formulación estratégica de la propuesta PRAU con enfoque territorial para la Universidad Piloto de Colombia seccional Alto Magdalena*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.

UNISANGIL. (2017). Línea base para desarrollar el proyecto ambiental universitario Prau en la fundación Universitaria de San Gil. *Revista Matices Tecnológicos*. Edición 8.

USTA. (2018). *Proyecto Ambiental Universitario(PRAU) Por una educación consciente entorno al desarrollo sostenible: enfocado desde y para el centro de atención Universitario CAU Chiquinquirá (Boyacá)*. Tunja: Universidad Santo Tomás .