

APORTES DESDE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL HACIA LA POLÍTICA  
AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LUMEN GENTIUM

WILSON ANDRES ANDRADE VIVAS

ALEJANDRO JIMÉNEZ RODRIGUEZ

PAOLA ANDREA SANABRIA QUIQUE

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA

SANTIAGO DE CALI

2023

APORTES DESDE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL HACIA LA POLÍTICA  
AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LUMEN GENTIUM

WILSON ANDRES ANDRADE VIVAS

ALEJANDRO JIMÉNEZ RODRIGUEZ

PAOLA ANDREA SANABRIA QUIQUE

Trabajo de grado presentado para optar al título de  
Contador Público

Director de trabajo de grado

Phd Wilson Noe Garces Aguilar

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA

SANTIAGO DE CALI

2023

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Santiago de Cali 1 de junio de 2023**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo de investigación a todas las personas comprometidas con la preservación y cuidado del medio ambiente, aquellos que comprenden la importancia de la contabilidad ambiental como una herramienta clave para alcanzar la sostenibilidad.

A nuestros padres, quienes nos enseñaron desde pequeños el valor de la naturaleza y nos inculcaron el respeto por el entorno que nos rodea. Su amor y apoyo incondicional nos han impulsado a seguir adelante y perseguir nuestros sueños.

A nuestros profesores y mentores, por su sabiduría, paciencia y guía en nuestro camino hacia la comprensión de la contabilidad ambiental. Su dedicación y compromiso nos han brindado las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos que surgen en esta área en constante evolución.

Por último, agradecemos a todas las personas que, de una forma u otra, han contribuido a la realización de este trabajo. Vuestras palabras de aliento, apoyo y crítica constructiva nos han impulsado a dar lo mejor de nosotros mismos.

Este trabajo está dedicado a ustedes, con la esperanza de que nuestras investigaciones y esfuerzos en el ámbito de la contabilidad ambiental ayuden a construir un futuro sostenible y respetuoso con nuestro planeta.

**Autores**

## **AGRADECIMIENTOS**

Nos dirigimos a ustedes con profunda gratitud y satisfacción por la oportunidad de presentarles nuestro trabajo final, resultado de muchos meses de dedicación, esfuerzo y trabajo en equipo.

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Católica, por brindarnos la oportunidad de formarnos como profesionales y por ofrecernos un entorno académico de excelencia y calidad, que ha sido fundamental para el desarrollo de este proyecto. En particular, queremos agradecer a nuestro tutor y a los profesores, quienes, con su orientación, experiencia y conocimientos, nos han guiado en todo momento y nos han brindado su apoyo incondicional, sin ellos este proyecto no habría sido posible.

Asimismo, deseamos expresar nuestra gratitud a todas las personas que han contribuido de alguna manera a nuestra investigación, ya sea proporcionando información, datos o recursos, o simplemente brindando su tiempo y disposición para colaborar con nosotros en este proceso.

No podemos dejar de mencionar a nuestras familias y amigos, quienes nos han brindado su apoyo y ánimo durante todo el proceso, y han sido un pilar fundamental para nuestra motivación y determinación.

Este trabajo ha sido el resultado de un esfuerzo en equipo, por lo que deseamos agradecer a nuestros compañeros de clase, quienes nos han brindado su colaboración y han sido un ambiente de trabajo colaborativo, creativo y productivo, que ha sido fundamental para el desarrollo de este proyecto.

Finalmente, queremos expresar nuestro agradecimiento a todos ustedes, queridos evaluadores y lectores, por su tiempo, atención y críticas constructivas, que nos ayudarán a mejorar y crecer como profesionales. Este proyecto no hubiera sido posible sin su valiosa contribución.

**Autores**

## **RESUMEN**

Esta investigación se ha implementado y llevado a cabo en la Fundación Universitaria Unicatólica Lumen Gentium- sede Meléndez en la ciudad de Cali. El enfoque destinado a esta investigación, se basa en realizar y complementar la política ambiental de la universidad a través de los aportes de la contabilidad ambiental, debido a que se evidencia que la institución actualmente tiene una política ambiental en la que realiza actividades que denotan el compromiso y la responsabilidad que esta tiene con su entorno y desde luego el medio ambiente. Sin embargo, entendemos que la contabilidad ambiental se basa también en medir de una manera razonable los recursos naturales, teniendo en cuenta los costos ambientales adecuando métodos que permitan realizar sus actividades principales y ayude obtener un mejor beneficio de los recursos, generando así un impacto positivo en términos ambientales.

### **PALABRAS CLAVES:**

Contabilidad ambiental, Política, Inventario ambiental, Costos ambientales, Ubicación geográfica, Método, Recursos.

## **ABSTRACT**

This research has been implemented and carried out at the Lumen Gentium Unicatólica University Foundation - Meléndez campus in the city of Cali. The focus of this research is based on complementing and implementing the university's environmental policy through contributions from environmental accounting, as it is evident that the university currently has an environmental policy in which it carries out activities that demonstrate its commitment and responsibility to its surroundings and, of course, the environment. However, we understand that environmental

accounting also involves measuring natural resources in a reasonable manner, taking into account environmental costs and adapting methods that allow for the main activities to be carried out while helping to obtain better benefits from resources, thus generating a positive impact in environmental terms.

**KEYWORDS:**

Environmental accounting, policy, environmental inventory, environmental costs, geographical location, method, resources.



## TABLA DE CONTENIDO

1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	16
1.1 TÍTULO DEL PROYECTO .....	16
1.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	16
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.6 MARCO DE REFERENCIA.....	19
1.7 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	26
2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN .....	33
2.1 ASPECTOS BÁSICOS DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL .....	33
2.2 ANÁLISIS DOFA.....	34
2.2 INVENTARIO AMBIENTAL DE LA FUNDACIÓN UNIVERSIDAD CATÓLICA LUMEN GENTIUM UNICATÓLICA SEDE MELÉNDEZ .....	36
2.3 RELACIÓN COSTO-BENEFICIO DEL INVENTARIO AMBIENTAL .....	50
3. CONCLUSIONES .....	53
4. RECOMENDACIONES.....	56
REFERENCIAS .....	57

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Demanda para uso agrícola, cuenca del río Meléndez .....	39
Tabla 2. Estado Fito Sanitario comunidad Arbórea de sede Meléndez Unicatónica Cali octubre 2014.....	43
Tabla 3. Inventario Arbórea de sede Meléndez Unicatónica Cali octubre 2014.....	43
Tabla 4. Rango de Alturas Arbórea de sede Meléndez Unicatónica Cali octubre 2014 .....	44

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Análisis DOFA.....	34
Cuadro 2. Arbusto <i>Duranta Erecta</i> .....	44
Cuadro 3. Planta <i>Musa x paradisiaca</i> .....	45
Cuadro 4. Planta Bambúes.....	45
Cuadro 5. Planta Almendro.....	46
Cuadro 6. Palmera <i>Adonidia Merrillii</i> .....	46
Cuadro 7. Planta de <i>Guayabas-Psidium</i> .....	47
Cuadro 8. <i>Roedor Agutí Centro americano-Dasyprocta</i> .....	48
Cuadro 9. <i>Mamifero Gato-Felis catus</i> .....	48
Cuadro 10. Insecto Avispa.....	49
Cuadro 11. Insecto <i>Araña -Aranae</i> .....	49

## LISTA DE FOTOS

Foto 1. Fauna y flora en UNICATÓLICA Sede Meléndez .....	42
--	----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Contabilidad ambiental. Fundamentos metodológicos .....	23
Figura 2. Familiaridad de la política ambiental entre los estudiantes de 7, 8 y 9 semestre de Contaduría pública de Unicatólica .....	28
Figura 3. Impulso de la sostenibilidad y la protección del medio ambiente en la Universidad.....	29
Figura 4. Conocimiento de las medidas de impacto ambiental y gestión de residuos entre los estudiantes de 7, 8 Y 9 semestre de Contaduría de Unicatólica.....	29
Figura 5. Participación de los estudiantes de 7, 8, 9 de semestre de contaduría en campañas ambientales de la Universidad.....	30
Figura 6. Interés por participar en los proyectos de la política ambiental de la Universidad.....	31
Figura 7. Mapa de Cali por comunas .....	38
Figura 8. Esquema del campus Meléndez .....	40

## INTRODUCCIÓN

La Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium es una institución académica de educación superior, fundada en el año de 1996 en la ciudad de Cali - Colombia. Dado el crecimiento de la ciudad y la misma necesidad de tener mejores oportunidades para las personas. Está cuenta con una política ambiental, la cual se creó con el propósito de generar un cuidado con el medio ambiente, realizando acciones que contribuyan al cuidado del mismo. Basándonos en uno de los objetivos de la universidad que es poder contribuir con el medio ambiente, hemos optado por realizar la implementación de la contabilidad ambiental en esta política que ya se maneja, debido a que es de suma relevancia para la gestión de cualquier entidad, este tipo de estudio es mucho más viable para que los administradores realicen valorizaciones de los costos ambientales y el impacto que tienen estos al momento de desarrollar la actividad, para así, ayudar a la organización de manera económica al momento de tomar decisiones para el desarrollo de su actividad.

La misión de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium - UNICATÓLICA- contempla la supremacía de la dignidad humana en la relación de la persona con la naturaleza y el entorno, ratificando así su compromiso con el cuidado del medio ambiente y de los elementos naturales.

Ante esta iniciativa de generar y poner en práctica el enfoque de la contabilidad ambiental, se realizará primero, un inventario ambiental el cual nos permita determinar tener un panorama y así poder validar el costo beneficio de los recursos naturales que se encuentran dentro de la universidad, para poder así determinar el impacto ambiental que se genera a la hora de tener una infraestructura de este tamaño.

Se tomó la sede de Meléndez para este proyecto, porque vemos que es la sede que genera mayor impacto ambiental sobre los recursos naturales por su ubicación geográfica, tamaño, infraestructura, cantidad de personas que transcurren durante el día en este lugar, la Universidad se encuentra ubicada muy cerca del Rio Meléndez y de las estribaciones del parque nacional farallones el cual son áreas protegidas por el sistema de parques naturales de Colombia.

Para nosotros como estudiantes de contaduría pública es de vital importancia que el tema de contabilidad ambiental sea tenido en cuenta dentro de la política ambiental de la universidad, ya que nos estamos preparando para ser contadores, y poder contribuir con el medio en el que vivimos nuestra formación educativa para que obtenga un beneficio, es gratificante, por eso hemos decidido realizar este proyecto de grado. También hemos notado que la comunidad de Unicatólica ya sea profesores, estudiantes, trabajadores u otros integrantes, no están aún lo suficientemente conscientes de lo que implica y ayuda tener un proyecto ambiental, creemos que tanto la universidad como los estudiantes (consumidores) deben tener conciencia de lo que implica la realización de cada una de las actividades requeridas por la fundación para el desempeño de su actividad. Es claro que, aunque sus consumidores no disponen del poder para tomar ciertas decisiones para ayudar con la mitigación de los problemas ambientales es posible que la universidad en todo su proceso ambiental incluya a sus estudiantes creando actividades que les permitan la prevención y mitigación de cualquier daño ambiental.

## **1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 TÍTULO DEL PROYECTO**

Aportes desde la contabilidad ambiental hacia la política ambiental de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium sede Meléndez.

### **1.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

El tema de investigación de este proyecto se basará en las adecuaciones y documentación que la Fundación Universidad Católica Lumen Gentium sede Meléndez tiene sobre el tema ambiental, el cual nos ayude a complementar la política ambiental, teniendo en cuenta los aportes que se puedan realizar desde la contabilidad ambiental.

### **1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

**1.3.1 Planteamiento del problema.** Actualmente en la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium sede Meléndez la cual se encuentra ubicada en Cra. 94 # 4C - 04 cuenta con unas edificaciones y terrenos en las cuales prevalece un componente natural importante.

La Universidad cuenta con una política ambiental que busca fomentar la participación activa de la comunidad universitaria en los planes operativos para la sostenibilidad ambiental. Se espera que esto genere contribuciones para reducir los impactos que se generan diariamente en las actividades de la Universidad. Este enfoque es positivo ya que se busca crear conciencia sobre la importancia de cuidar el ecosistema y fomentar nuevos hábitos en las personas. Sin embargo, también debemos tener en cuenta la creciente conciencia sobre el acelerado deterioro del medio ambiente y la pérdida de Biodiversidad.

Para el autor Wilches la definición sería:



Sostenibilidad es la capacidad de un sistema o proceso (en este caso el sistema comunidad-ambiente), este permite cumplir el objetivo o propósito colectivo de las interacciones entre sus elementos o actores, y para transformarse o evolucionar cuantitativa y cualitativamente, sin poner en peligro las bases o fundamentos de los cuales depende la permanencia en el largo plazo de ese mismo sistema o proceso. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- Car et al., 2017, p. 27)

Es importante que las organizaciones no solo realicen conciencia si no que logren convertir la herramienta de contabilidad ambiental en un instrumento administrativo que les permita generar un sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta las normas adoptadas para poder ir evaluando los pasivos y costos ambientales significativos que se incurren con el negocio en marcha de la entidad ya que en un futuro muy cercano el tema empezara a generar una responsabilidad legal para las empresas y es importante que la universidad pueda contar con dicha información de manera oportuna para que se pueda revelar el impacto de las actividades en el campo ecológico.

**1.3.2 Formulación del problema.** La Contabilidad Ambiental surge del vínculo entre los estudios de contaduría con las normas que se implementan para proteger el medio ambiente, preservar la naturaleza y reducir el deterioro de los recursos del entorno (Barrera & González, 2022).

Colombia es uno de los países promotores de la aplicabilidad de contabilidad ambiental teniendo en cuenta que posee una gran problemática del deterioro natural debido al descuido del medio ambiente se pueden evidenciar en los informes realizados por el DANE.

Teniendo en cuenta que la responsabilidad del cambio climático debido a la contaminación por las empresas y la ciudadanía, se ha optado por validar y realizar una investigación de aporte que permita que la Universidad Unicatólica Lumen Gentium sede Meléndez pueda contribuir de manera eficiente al desarrollo de la

prevención y cuidado del ecosistema basados en que dentro de su política ambiental denotan su compromiso y responsabilidad con el medio ambiente.

Pero no se constata que la organización cuente con un control financiero de los recursos naturales que posee por lo cual se ve necesario realizar la verificación de esta y complementar con el fin de que el entorno sea más sostenible.

¿Qué aportes realizar desde la contabilidad ambiental hacia la política ambiental de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium sede Meléndez?

**1.3.3 Sistematización del Problema.** ¿Cuáles son los aspectos básicos de la contabilidad ambiental? ¿Cómo se realiza un inventario ambiental basándonos en la estructura de la Fundación Universidad Católica Lumen Gentium Unicatólica sede Meléndez? ¿Cuáles serían los beneficios al incluir la contabilidad ambiental dentro de la política ambiental de Unicatólica?

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

**1.4.1 Objetivo general.** Establecer la línea base de información contable ambiental para la política ambiental de la Fundación Universitaria Lumen Gentium.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Identificar los aspectos básicos de la política ambiental de Unicatólica teniendo en cuenta la contabilidad ambiental.
- Realizar un inventario ambiental de la Fundación Universidad católica Lumen Gentium Unicatólica sede Meléndez
- Determinar la relación costo-beneficio del inventario ambiental de la Fundación Universitaria Católica Unicatólica Lumen Gentium.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

En la actualidad, es importante que las entidades públicas y privadas realicen la implementación de la contabilidad ambiental ya que a lo largo del tiempo el medio

ambiente ha sido uno de los sectores más afectados debido al desarrollo social. Es de vital importancia empezar a tener un control óptimo que ayude a mitigar los residuos o componentes no amigables con el medio ambiente para evitar la contaminación. Castro, (2021) afirmó que:

“El medio ambiente se ha convertido en tema obligatorio de cualquier agenda política y económica no sólo de orden nacional sino también internacional. Su protección es hoy en día un imperativo para la conservación de la especie humana y de la naturaleza de la cual hacemos parte”. (p.150)

Adicionalmente la contabilidad ambiental no solo se basa exclusivamente en el ámbito contable, sino que por el contrario para la aplicación de esta requiere un trabajo conjunto de diferentes áreas como por ejemplo el área productiva, de diseño, administrativa, entre otras. Es decir que se podría contar con la colaboración de múltiples áreas para así ir asegurando el éxito de la aplicación de los estudios sobre los impactos y las decisiones al prevenir y mitigar los impactos negativos ambientales.

Sabemos que desde el año 2017 la universidad cuenta con un área encargada para todos estos apartados, el cual su objetivo es articular todas las acciones pertinentes para que la universidad pueda tener de verdad un campus sostenible, que le permita competir en el mercado con universidades que ya manejan este ámbito a la perfección.

## **1.6 MARCO DE REFERENCIA**

**1.6.1 Referente Teórico.** La contabilidad es un sistema de análisis orientado a los recursos económicos, este sistema se dividen en 7 tipos entre esas se encuentra la contabilidad social, la cual consiste en realizar reportes basados en los efectos que surgen en el entorno social y ecológico al momento de realizar la actividad de la empresa o ente operador, como se mencionó anteriormente la universidad Unicatólica cuenta con un programa que se diseñó con el propósito de promover la

mejora continua a través de la prevención de la contaminación, recuperación, protección y conservación del medio ambiente, contando con la participación activa de la comunidad universitaria y enfocándose en la responsabilidad social basada en Manjarrez et al., (2019), “La actitud de la dirección de las empresas que implica un compromiso de efectuar un cambio cultural generado en la preocupación por el impacto que sus actividades tienen sobre la sociedad y el medio ambiente”. (p. 769)

Basados y enfocados en la aplicación de un plan de acción ambiental se han determinado ciertas funciones que pueden permitir que la universidad pueda empezar a contribuir con el fortalecimiento de la dimensión ambiental que es lo que se desea, el enfoque o interés en la aplicación de este es muy grande ya que aunque en la misión, visión y objetivos de Unicatólica se evidencia que estos cuentan con un apoyo para cumplir con cada uno de estos proyectos ambientales, pero no parece haber todavía una concreción de estos principios en el comportamiento de estudiantes, profesores y empleados administrativos frente al tema ambiental. Por tal motivo se ha pensado en la implementación de este proyecto para que la universidad pueda continuar realizando una muy buena función tanto en desarrollo de los individuos, comunidades, social, etc.

Chamorro & Calderón, (2022) plantean que el objetivo de la contabilidad es describir y predecir el estado y evolución económica de una entidad con el fin de comunicar a los usuarios una información objetiva, relevante y válida para la toma de sus decisiones.

Al realizar y hacer uso de este tipo de contabilidad social estaremos contribuyendo a la sostenibilidad social porque ayudaría conocer con exactitud todas las implicaciones que tiene llevar a cabo una labor o ejercicio, por lo cual ayuda en la toma de decisiones para la mitigación de los impactos del medio ambiente.

Macías & Chavez, (2021) comentan que, a causa de la mercantilización del medio ambiente, se ha creado un conflicto ecológico y social debido a la apropiación de los recursos del medio natural. La metodología implementada es de revisión

literaria, los autores concluyen que la contabilidad ambiental relacionada con la economía ambiental hace parte de los dispositivos de financiación.

En Colombia, Campo et al., (2021) se enfoca en la necesidad de incluir en los establecimientos de educación básica, media y superior en sus pensum direccionamientos que permitan la enseñanza acerca de la educación ambiental. Se aplicó una metodología de carácter cualitativa, logrando concluir que la ésta también usa prácticas que permiten la sana interacción del hombre con el medio ambiente.

Para las universidades es de suma importancia que la contabilidad ambiental se empiece aplicar tanto de manera teórica como práctica con sus estudiantes y/o consumidores debido a que esta se encarga de medir, cuantificar los puntos a tener en cuenta sobre el medio ambiente y lo que está permitiría si es bien aplicada. No solo porque ayuda a disminuir gastos monetarios para la empresa si no que de lo contrario trae el beneficio de ser amigables con el medio ambiente, protegiendo nuestro entorno tendremos la oportunidad de evaluar, tener un control y manejar que no se fracase tanto con la actividad de la empresa como en su entorno.

La importancia de la contabilidad ambiental radica en que la información contable-ambiental es prioritaria para la gestión ambiental, pues no es posible actuar sin guía ni mediciones confiables y oportunas; además aunque el proceso de asimilación de muchos profesionales sobre la relación ecología y contabilidad ha sido algo difícil, ya que las consideran disciplinas lejanas o disímiles entre sí; es solo la contabilidad quién puede medir aquellos hechos económico-ambientales que afectan a las empresas para dar una información fidedigna, confiable, oportuna, comprensible, objetiva e íntegra y a partir de ella permitir el diseño de estrategias de prevención o corrección de los mismos (Beltrán, 2021).

Para la universidad es tan importante el tema de poder contar con un campus sostenible que en el momento cuenta con un libro el cual indica todos los aspectos por mejorar que tiene la universidad con base en el campus sostenible, este libro se creó a base de un estudio realizado buscando mejorar y está basado en sus dos

sedes principales teniendo como ejemplo o basados en “La sustentabilidad no es un lujo, a la fecha ya se sabe que es una necesidad”

Vargas & Aragón, (2021) indica que:

El presupuesto ambiental. Basados en la situación ambiental que se vive en el momento y desde años atrás el cual traerá múltiples de consecuencias la universidad busca integrar a su población al desarrollo del campus sostenible entendiendo que “un profesional consciente de que su quehacer en pro de la sociedad debe incorporar el tema de la relación con la naturaleza, que es un agente de cambio a la vez que un efecto multiplicador. Lo mismo que el cuerpo de académicos e investigadores y los funcionarios de la Universidad”.  
(p. 92)

Para poder tener las conclusiones necesarias la universidad realizó un cruce de variables las cuales estaban operando en cinco (5) dimensiones, su estructura fue la dimensión educativa, operativa, administrativa, de relaciones con el medio externo y la del ser humano.

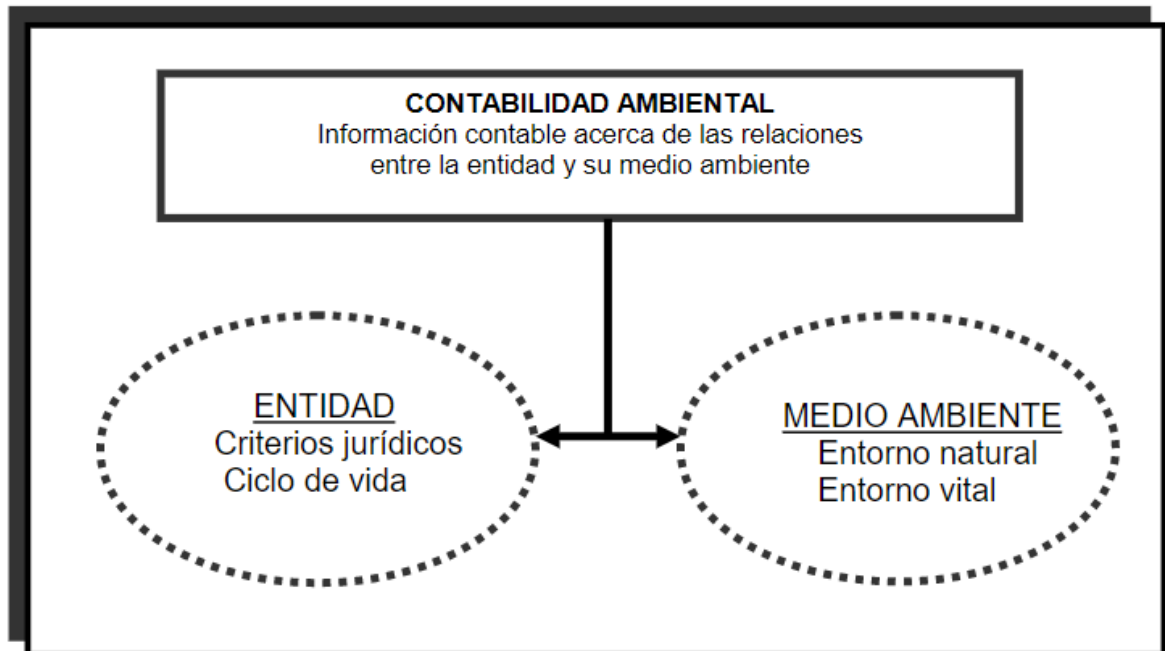
En este orden de ideas lo que se busca con el libro de un campus sostenible es ayudar a que el estudiante se apersona de la comunidad, no solo se forme como profesional si no que pueda tener tan presente este tema que desde su campo profesional pueda este ser un ítem primordial para que pueda contribuir y ayudar con la sociedad debido a su deforestación avanzada y que con el tiempo si no se trabaja en unos pocos años podríamos vernos mucho más afectados por el tema el medio ambiente.

## **1.6.2 Referente conceptual**

**1.6.2.1 Diagnóstico ambiental.** Es el analizar y estudiar a través de una matriz DOFA todos los aspectos relacionados con el medio ambiente el cual puedan afectar o ayudar a la universidad en la sede Meléndez.

**1.6.2.2 Contabilidad Ambiental.** En el año 2004, la doctora Carmen Fernández Cuesta define la contabilidad ambiental como la relación que existe entre la contabilidad general y el medio ambiente.

**Figura 1. Contabilidad ambiental. Fundamentos metodológicos**



Fuente: Carmen, (2004)

**1.6.2.3 Inventario Ambiental.** Es realizar un censo o cuantificación de todos los recursos naturales afectados por una estructura de una manera directa o indirecta.

**1.6.2.4 Sostenibilidad ambiental.** Capacidad de un territorio para conservar su riqueza natural, mediante acciones que limiten las actividades humanas frente a los procesos de uso de los recursos naturales y de contaminación, para que estos no superen la posibilidad de los sistemas naturales de mantenerse en el tiempo (Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, 2022)

Londoño & Martínez, (2020) afirman que las problemáticas medioambientales como el cambio climático, los gases de efecto invernadero o el deshielo de los polos han

activado la conciencia colectiva sobre promover la mitigación de los daños, el cuidado al medio ambiente y las prácticas que contribuyen a mejorar los procesos en los que interviene el medio ambiente. El concepto de sostenibilidad ha tomado relevancia en este contexto, pues es parte fundamental de las soluciones para minimizar los daños causados al ecosistema.

La formación ambiental es considerada un instrumento fundamental para impulsar el cambio que la sociedad colombiana necesita experimentar para llegar a formar nuevos ciudadanos y una nueva cultura que transforme los actuales patrones de interacción del ser humano con su entorno, situación que no debería dejarse de lado en ninguno de los ámbitos del desempeño humano (Holguín, 2010).

**1.6.3 Referente contextual.** La Universidad Unicatólica fue fundada en el año 1996 por sacerdotes, inspirados en pensamiento social, donde su proyecto institucional es ofrecer a la comunidad de bajos recursos la posibilidad de obtener una educación superior con parámetros de calidad y orientado el respeto y tolerancia para construir la Civilización del Amor.

Unicatólica ofrece educación de calidad a precios justos gracias al apoyo de la Arquidiócesis de Cali, a través de subsidios en todos los programas académicos, además de ayudas en becas ofrecidas por la Institución, que permiten a las personas de escasos recursos, acceder a educación superior pertinente, en busca del cambio y el progreso social (UNICATÓLICA, 2014).

La universidad como institución actualmente cuenta con alrededor de 20 programas académicos que ha distribuido en cuatro facultades de ciencias que son las administrativas, humanidades, ciencias básicas, ciencias sociales. Hasta la fecha se ha podido denotar el compromiso de la responsabilidad con la sociedad y el medio ambiente, debido al desarrollo de actividades continuas que realiza la universidad en los procesos administrativos para la mitigación de impactos en el entorno de sus sedes.



En la actualidad, los más de 5.000 estudiantes de la Institución, cuentan con un cuerpo de docentes altamente calificados, quienes garantizan una educación con altos parámetros de calidad, además, gozan de modernos campus en Pance y Meléndez con una infraestructura agradable y con todos los recursos para facilitar su estudio. Cuenta con una nueva sede en la Ciudadela Compartir, al oriente de la ciudad y administra tres Centros Regionales de Educación Superior (Ceres): en Alfonso López, Jamundí y Yumbo (Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, 2022).

Su orientación es hacia la inclusión, el respeto y la tolerancia, donde se reivindique la supremacía de los valores y la dignidad humana. La Institución busca que sus estudiantes además de buscar trabajo, construyan empresa y puedan ofrecer trabajo. La UNICATÓLICA, además de profesionales, forma seres humanos (Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, 2022).

Establecido lo anterior, se hace necesario reconocer que el ser humano tiene relación de dependencia con el ambiente en que vive, debido a que lo usa para encontrar respuestas a sus necesidades de salud y vida, muerte, enfermedad. Esta postura ética debe llevarnos a superar el estar centrados en el antropocentrismo, y dar el paso hacia el biocentrismo y eco centrismo; situación que exige una formación para la comprensión de la cultura y la gestión ambiental desde un cambio de concepciones y sistemas económicos, sociales, políticos y por ende jurídicos. “Un cambio radical de actitud mirada bioética– hacia nuestro entorno para conjurar la crisis, pues la degradación que se ha hecho del planeta, más que soluciones de tipo tecno científicas, exige al hombre un cambio en la conciencia humana” (Sarmiento, 2001, p. 12).

Es importante mencionar que la universidad cuenta con una política ambiental el publicada en su página como se ha mencionado anteriormente, cuyo objetivo es orientar a la Comunidad Universitaria y visitantes en el cuidado de la ‘casa común’ que, en calidad de institución de educación a nivel superior, se constituye en guía

desde su razón de ser hacia sus fines institucionales expresados en la Misión, Visión y Principios que denotan su compromiso y responsabilidad con el medio ambiente (Política ambiental Unicatólica, 2020, p.14).

**1.6.4 Referente Legal.** Normatividad aplicable al desarrollo de una política ambiental dentro de una organización.

- En nuestra jurisdicción nacional colombiana, se ha expedido el código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medioambiente según el Decreto de Ley 2811 de 1974 en la constitución de 1991. Por tal motivo las personas y las empresas están en la obligación de retribuir lo que le corresponda a su entorno para mitigar el daño y/o perjuicio realizado.
- Decreto 2811 de 1974 de la Constitución de 1991. El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social.
- ISO 14001 el cual se encarga de facilitar a las organizaciones la implementación de un sistema de gestión ambiental con el cual puede optimizar y regular los recursos utilizados por dicha organización y así poder mitigar el impacto ambiental que genera.

Estos decretos y normas son importantes a la hora de llevar a cabo el proyecto ya que dan unas pautas para realizar una política ambiental.

## **1.7 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **1.7.1 Tipo de Estudios.**

**1.7.1.1 Estudio Exploratorio descriptivo.** Este tipo de estudio nos permite familiarizarnos con el tema y obtener una comprensión más profunda de los

aspectos clave relacionados con la contabilidad ambiental de la universidad y demostrar el potencial que tiene la sede Meléndez de la universidad católica en fauna y flora, todo esto se hace con el objetivo de concientizar a la comunidad Unicatólica del impacto ambiental que puede generar un proyecto el cual tenga como objetivo mejorar las infraestructuras de la universidad.

En la sede de Meléndez de la Universidad Unicatólica, se realizará todo el estudio e investigación que nos permitirá primero identificar el inventario ambiental que se posee dentro de la universidad y así determinar los posibles problemas, por tal motivo, el estudio interno a realizar dentro de las instalaciones será fundamental para identificar los posibles riesgos que se puedan presentar.

### **1.7.2 Método de Investigación.**

**1.7.2.1 Método de observación.** En este estudio brindaremos la información que se logre observar dentro de las instalaciones de Unicatólica sede Meléndez, en ella se determinará lo observado, ya sea en infraestructura, y desde luego la parte ambiental, para ser objetivos y mostrar las condiciones en las que se encuentra el entorno de la institución, adicionalmente a través de este método se puede describir el inventario ambiental con el que cuenta la universidad y así poder clasificarlo de acuerdo a sus especies y tipo de flora.

**1.7.2.2 Método de Encuesta.** Es importante que las personas implicadas directamente (estudiantes) sean los encuestados, para determinar las posibles respuestas a nuestro estudio.

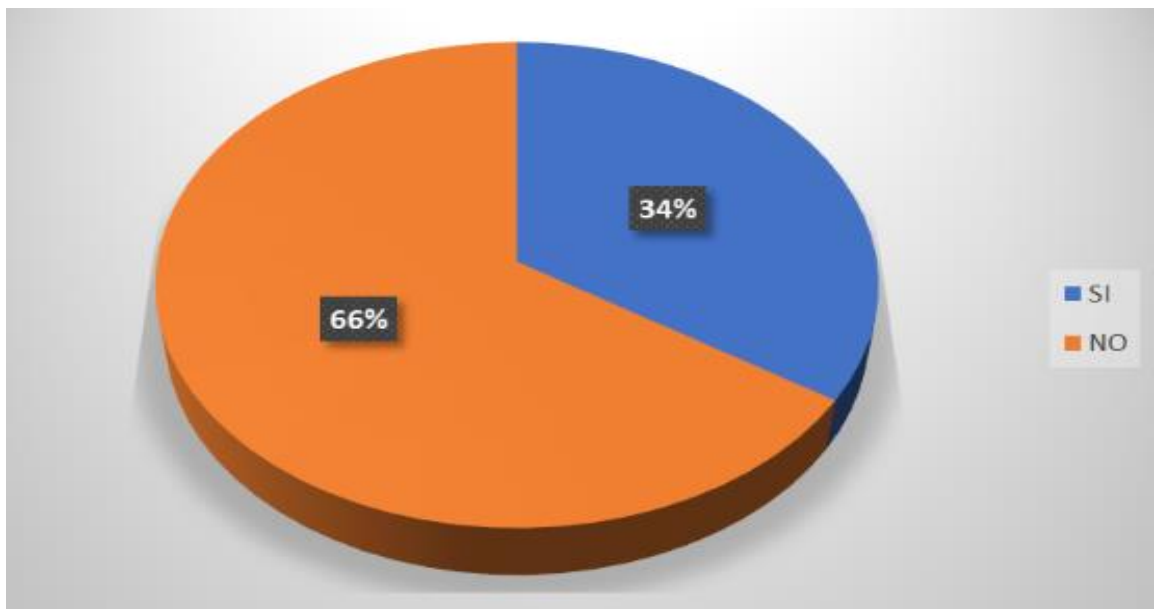
Como primera parte se realizan las preguntas relacionadas con la contabilidad ambiental de la Universidad a los estudiantes de séptimo, octavo y noveno semestre que hayan visto clase de contabilidad ambiental en Unicatólica.

Como complemento se realizan las preguntas, que dentro de la encuesta nos determinará y brindará la información pertinente de la investigación.

**1.7.2.3 Muestra poblacional.** En la ejecución de la presente investigación se tomó como población aproximadamente 80 estudiantes que han visto la clase de contabilidad ambiental en la universidad católica sede Meléndez, razón por la cual es necesario calcular una muestra para poder trabajar con una cantidad más reducida de estudiantes.

- **Resultados obtenidos en las encuestas**

**Figura 2. Familiaridad de la política ambiental entre los estudiantes de 7, 8 y 9 semestre de Contaduría pública de Unicatónica**

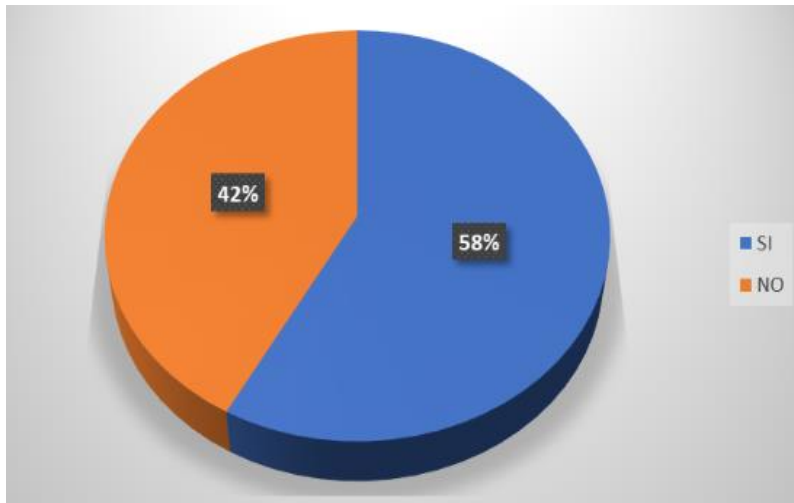


Fuente: Esta investigación.

### **Interpretación**

Del 100% de los encuestados el 65.8% manifiestan que no están familiarizados con la política ambiental de Unicatónica. El 34.2% manifiesta que alguna vez ha leído la política ambiental de la universidad.

**Figura 3. Impulso de la sostenibilidad y la protección del medio ambiente en la Universidad**

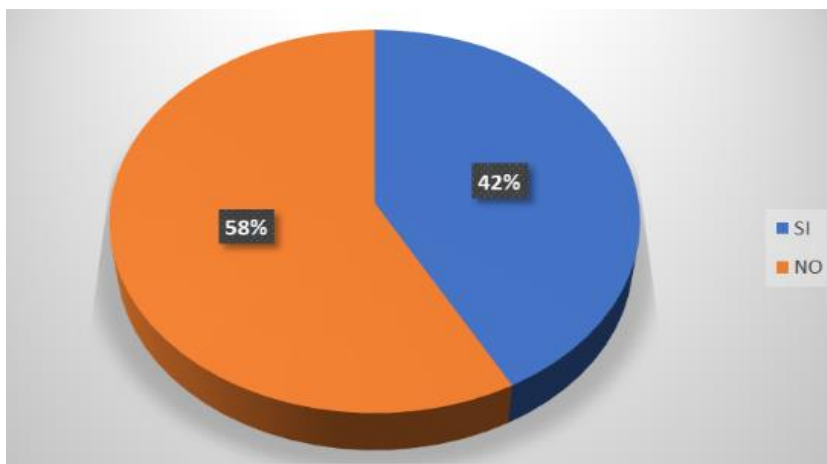


Fuente: Esta investigación.

### **Interpretación**

Del 100% de los encuestados el 42.1% manifiestan que la Universidad no promueve la política ambiental de Unicatólica. El 57.9% manifiesta que sí promueve la política ambiental de Unicatólica.

**Figura 4. Conocimiento de las medidas de impacto ambiental y gestión de residuos entre los estudiantes de 7, 8 Y 9 semestre de Contaduría de Unicatólica**

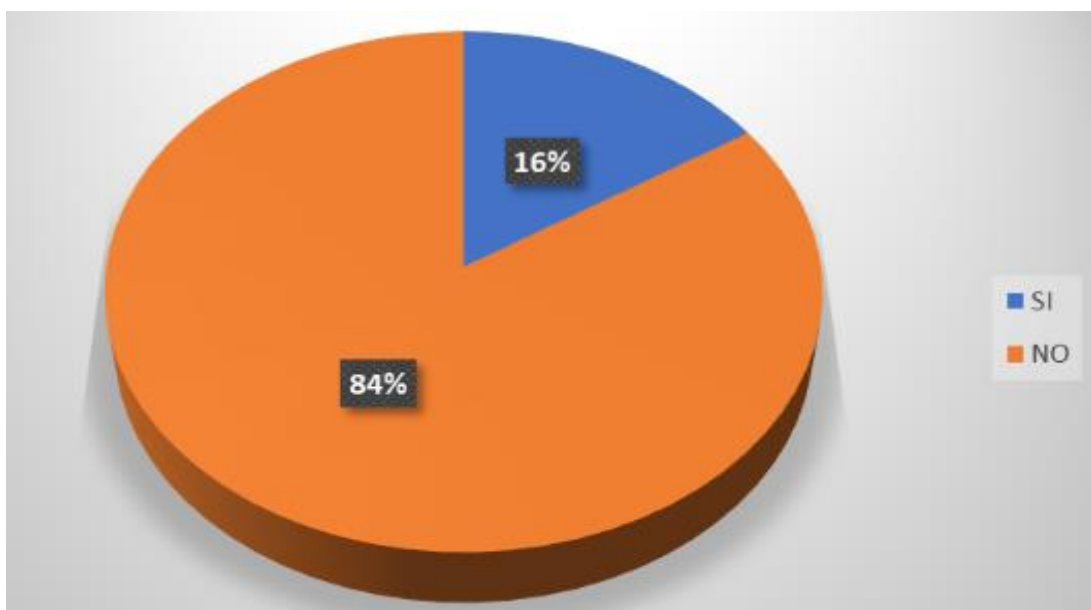


Fuente: Esta investigación

### Interpretación

Del 100% de los encuestados el 57.9% manifiestan que no tienen el conocimiento de las medidas que aplica la universidad en la política ambiental. El 42.1% manifiesta que sí tienen conocimiento de las medidas que aplica la universidad en la política ambiental.

**Figura 5. Participación de los estudiantes de 7, 8, 9 de semestre de contaduría en campañas ambientales de la Universidad**

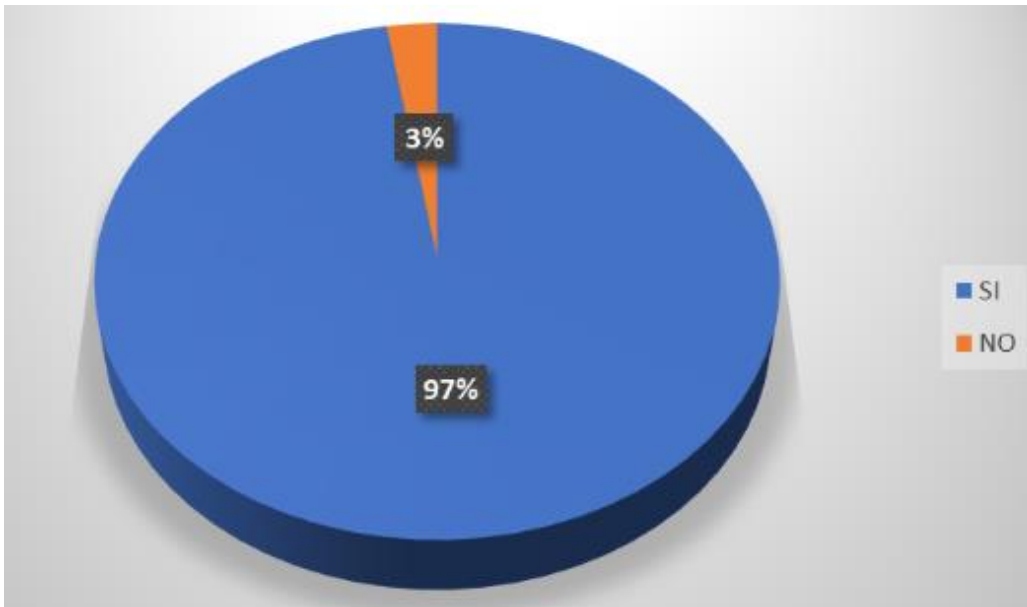


Fuente: Esta investigación.

### Interpretación

Del 100% de los encuestados el 84.2% manifiestan que no han participado en las campañas ambientales de la Universidad. El 15.8% si han participado en las campañas ambientales de la Universidad.

**Figura 6. Interés por participar en los proyectos de la política ambiental de la Universidad**



Fuente: Esta investigación.

### **Interpretación**

Del 100% de los encuestados el 2.6% manifiestan que no están interesados en las políticas ambientales de la Universidad. El 97.4% si están interesados en las políticas ambientales de la Universidad.

En relación con los resultados de la encuesta se obtiene que los estudiantes de Unicatólica desconocen el tema ambiental de la universidad, todo esto se realizó con el objetivo de analizar el impacto que generaría en la comunidad universitaria al incluir la contabilidad ambiental dentro de su política ambiental, con esto se concluye que primero la universidad debe fortalecer la socialización de la política ambiental para que de este modo se logre empezar a implementar el tema contable ambiental y al final poder realizar una política ambiental el cual sea integral y asocie todos los temas ya mencionados.

### **1.7.3 Fuentes y técnicas para la recolección de la información**

**1.7.3.1 Fuentes primarias.** Las fuentes primarias del presente proyecto son información que se muestra en la página web de la universidad y el resultado de las encuestas realizadas.

**1.7.3.2 Fuentes secundarias.** Las fuentes secundarias de este proyecto, será la información que recolectemos a través de libros, artículos, revistas y sitios web.



## **2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1 ASPECTOS BÁSICOS DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL**

La contabilidad ambiental es una rama de la contabilidad que se enfoca en la medición y el seguimiento de las implicaciones ambientales de las actividades económicas. Los aspectos básicos de la contabilidad ambiental incluyen:

- **Medición de la huella ambiental.** La contabilidad ambiental implica la medición de la huella ambiental de las actividades económicas, incluyendo la emisión de gases de efecto invernadero, el consumo de agua y energía, la generación de residuos y la contaminación.
- **Identificación de costos ambientales:** La contabilidad ambiental también se enfoca en la identificación de los costos ambientales asociados con las actividades económicas, incluyendo los costos de prevención, mitigación y reparación.
- **Análisis de la rentabilidad ambiental:** La contabilidad ambiental permite analizar la rentabilidad ambiental de las actividades económicas, considerando tanto los costos ambientales como los beneficios ambientales.
- **Informes ambientales:** La contabilidad ambiental también implica la preparación de informes ambientales, que proporcionan información sobre el desempeño ambiental de una organización y su impacto en el medio ambiente.
- **Auditorías ambientales:** Las auditorías ambientales son una herramienta importante de la contabilidad ambiental, que permiten evaluar el cumplimiento de las normas ambientales y la efectividad de las prácticas ambientales de una organización.

En resumen, la contabilidad ambiental es una herramienta importante para evaluar y gestionar el impacto ambiental de las actividades económicas, lo que puede

ayudar a las organizaciones a mejorar su desempeño ambiental y a cumplir con las normas ambientales.

## 2.2 ANÁLISIS DOFA

**Cuadro 1. Análisis DOFA**

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocos recursos para tratar el tema contabilidad ambiental en la universidad.</li> <li>• Poca socialización a los estudiantes sobre la contabilidad ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vínculo con otras universidades del sector para trabajar enfocándose en cómo incluir la contabilidad ambiental en los programas ambientales.</li> </ul>
FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran cantidad de flora y fauna que se encuentra en la sede Meléndez</li> <li>• La infraestructura sede Meléndez cuenta con 20.606 metros cuadrados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia alta e integral en el sector educativo a muy bajo costo.</li> <li>• Cambio en la legislación ambiental.</li> </ul>

Fuente: Esta investigación.

### 2.2.1 Estrategias Oportunidades.

#### Estrategias FO

- Tomar como muestra la sede Meléndez para trabajar y aplicar la contabilidad ambiental por su gran tamaño y cantidad de naturaleza que se encuentra en este espacio.

## **Estrategias DO**

- Participar en foros y actividades que realicen otras universidades sobre temas como contabilidad ambiental para así poder capacitar a estudiantes, docentes.

### **2.2.2 Estrategias Amenazas.**

## **Estrategias FA**

- Aprovechar el espacio que se tiene en la sede Meléndez para aplicar la contabilidad ambiental.

## **Estrategias DA**

- Destinar recursos para contratar personal que se enfoque en el tema de contabilidad ambiental para que así puedan estar pendiente de la legislación ambiental.

**2.2.3 Análisis.** Según los resultados obtenidos en la matriz DOFA realizada para analizar el funcionamiento y parte interna de la Universidad Católica Lumen Gentium con base al tema medio ambiental aplicado en la universidad, se llega a la conclusión de que la directiva o parte administrativa debe mejorar en muchos aspectos como administrativos y financieros con el fin de que se obtengan mejores resultados al realizar este tipo de análisis.

Como podemos observar en el resultado del análisis se puede concluir que la universidad tiene el espacio en la sede Meléndez para poder aprovecharlo al máximo, además esta sede cuenta con una infraestructura ambiental el cual permite como lo mencionaba anteriormente que se utilice como ejemplo para poder trabajar con otras universidades realizando estudios, análisis ambientales.

La directiva y la parte administrativa de la universidad la cual es considera que es demasiado importante para solucionar este gran inconveniente que se presenta en

la sede Meléndez, ya que al tener poco presupuesto son ellos los que deben realizar la solicitud de recursos para poder invertir y aprovechar al máximo la infraestructura medioambiental que se posee dentro de esta sede y así mismo también destinar estos recursos para comprar accesorios para mejorar los aulas de clases para así poder brindar una mejor educación a los estudiantes de la Sede Meléndez.

Con respecto a la socialización por parte de la universidad hacia los estudiantes deberá mejorar la parte de divulgación interna a través de cada una de las actividades que se realizan durante el semestre.

Ahora bien, ¿qué pasaría si la universidad implementará una buena estructura de contabilidad ambiental para poder incluirla dentro de un programa ambiental? Dando respuesta a esta pregunta la universidad al implementar o incluir la contabilidad ambiental dentro de sus programas ganaría un valor adicional frente a las demás universidades de la competencia, ya que hoy en día estas empresas del sector educativo poseen un plan o programa ambiental pero en la mayoría de casos no le dan un valor a todos los recursos ambientales que poseen dentro de los centros de formación, al darle un valor a todo estos recursos estos se pueden presentar dentro de sus estados financieros generando así un mayor valor dentro de sus activos y generando un impacto positivo hacia las partes interesadas ya sea directiva, estudiantes, profesores, entre otros.

Ahora bien, si una de las amenazas de la matriz DOFA se llegara a dar tomando de ejemplo el cambio en la legislación ambiental, la universidad al no tener un personal que se dedique al 100% en este tema podría llegar a tener una sanción millonaria ya que solo el hecho de desconocer la norma no me exime de su cumplimiento.

## **2.2 INVENTARIO AMBIENTAL DE LA FUNDACIÓN UNIVERSIDAD CATÓLICA LUMEN GENTIUM UNICATÓLICA SEDE MELÉNDEZ**

Un inventario ambiental es un estudio sistemático y detallado de los recursos naturales, la biodiversidad y los procesos ecológicos en un área geográfica

determinada. Su objetivo es recopilar información detallada sobre el estado del medio ambiente y los impactos que las actividades humanas tienen sobre él.

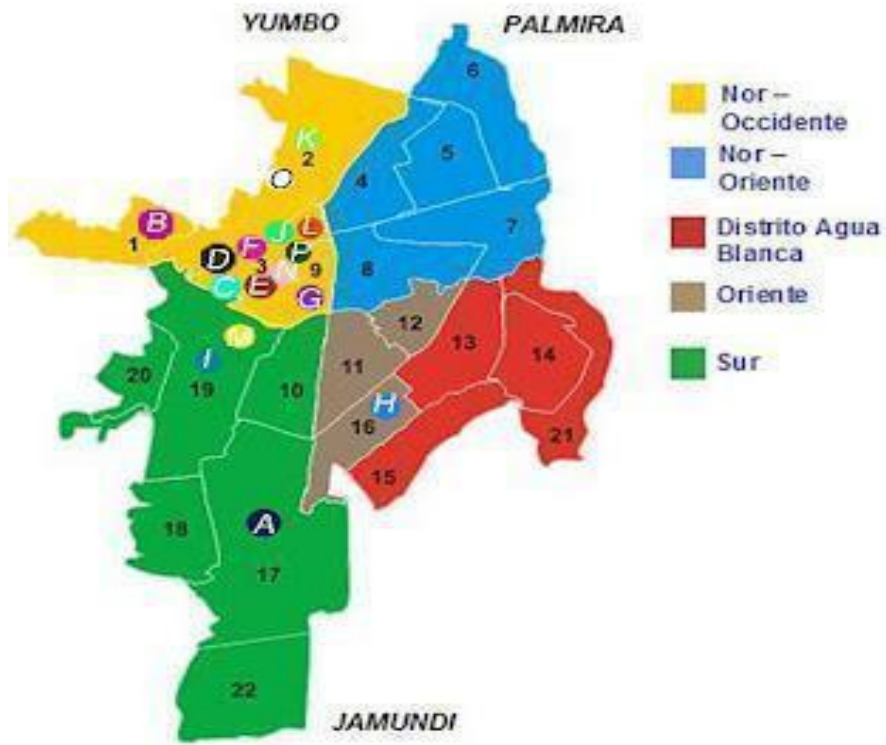
Un inventario ambiental típicamente incluye la recopilación de datos sobre la calidad del aire, el agua y el suelo, la diversidad biológica, la presencia de especies amenazadas, la evaluación de riesgos ambientales y la identificación de las principales fuentes de contaminación y los factores que contribuyen a la degradación ambiental.

Los resultados de un inventario ambiental pueden ser utilizados para desarrollar planes de manejo ambiental, programas de conservación y protección de los recursos naturales y para establecer políticas y regulaciones ambientales efectivas. Además, los inventarios ambientales pueden ser útiles en la identificación de oportunidades para el desarrollo de tecnologías y prácticas más sostenibles.

En resumen, un inventario ambiental es una herramienta esencial para comprender el estado del medio ambiente y los impactos de las actividades humanas sobre él, lo que puede ser utilizado para desarrollar estrategias efectivas de gestión y conservación ambiental.

Santiago de Cali es una ciudad en Colombia el cual se caracteriza por una fuerte presencia del medio natural entre esos sus bosques urbanos dentro de la ciudad, Geográficamente hablando la ciudad de Santiago de Cali se encuentra ubicada en el valle del Río Cauca formado por la cordillera occidental y cordillera central de la región andina y su altura promedio es de 1000 metros sobre el nivel del mar, cuenta con aproximadamente 2.300 millones de habitantes para el año 2018.

Figura 7. Mapa de Cali por comunas



Fuente: Comuna 5 Cali – JAC

Ahora bien, hablando del bosque urbano de la universidad católica sede Meléndez que se encuentra ubicada en la comuna 18 precisamente en el barrio Meléndez de la ciudad de Santiago de Cali, esta comuna se ubica en la parte suroccidente y cubre el 4.5% del área general de la ciudad, esta comuna cuenta con aproximadamente 3.518 según información de la alcaldía de Cali.

Como se puede observar esta zona está bastante poblada y el ingreso principal a esta sede se sitúa sobre la Calle 94, esta sede tiene un gran problema y es que en su parte trasera se sitúa el Río Meléndez el cual es considerado un área protegida a del nivel municipal según el artículo 73 del acuerdo 0373 de 2014 acuerdo municipal de Cali y esto tiene un manejo especial.

En el año 2017 según estudios por parte de la CVC se analizó la demanda que tenía la cuenca del Río Meléndez tomando como cobertura los cultivos que se encuentran alrededor entre esos los permanentes, semipermanentes, transitorios, mixtos y el pasto de corte.

**Tabla 1. Demanda para uso agrícola, cuenca del río Meléndez**

Zona	Demanda Agrícola (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
<b>Productora</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Consumidora</b>	63,1	59,7	68,3	67,0	66,0	64,0	72,0	77,2	73,1	62,8	63,7	54,4	789,1

Fuente: Balance Oferta – Demanda de agua cuenca del río Desbaratado 2017

Este grafico solo muestra el consumo del sector agrícola durante el año 2017, adicionalmente este Río Meléndez abastece a más de 250.000 personas de toda la comuna 18 y del corregimiento de la buiterra, en este sector hay más de 200 especies vegetales, aproximadamente 300 especies de aves y más de 28 especies de mamíferos y es por eso que la CVC lo considera como un área protegida de la ciudad.

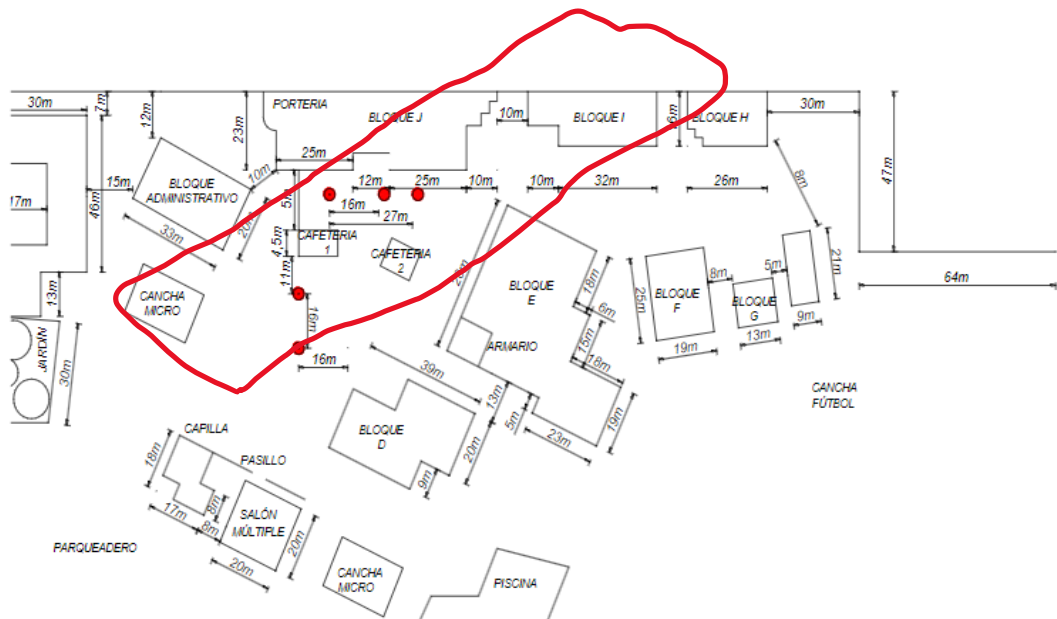
La universidad Católica Lumen Gentium sede Meléndez tiene como un proyecto a mediano plazo construir un nuevo campus o de ir modificando el existente denominado ciudad Meléndez.

**Imagen 1. Vista satelital de campus Meléndez de Unicatónica**



Fuente: Google Earth, (2023)

**Figura 8. Esquema del campus Meléndez**



Fuente: Oficina de Compras y Servicios Generales, 2016

En el año 2020 la fundación cumplió una parte de su objetivo a mediano plazo invirtiendo recursos en la adecuación de la antigua sede de la “tienda de pedro”



ubicada en la carrera 94 No 4C-120 en el barrio Meléndez, esto actualmente lo denomina como auditorio Lumen Gentium y lo utiliza también como zona de parqueo para aproximadamente 200 vehículos.

**Imagen 2. UNICATÓLICA amplía su Sede Meléndez**



Fuente: UNICATÓLICA, (2020)

Hasta el momento no se ha generado un impacto ambiental reciente ya que lo que se hizo fue modificar una edificación restante y el resto de zonas verdes siguen intactas hasta el momento.

**Foto 1. Fauna y flora en UNICATÓLICA Sede Meléndez**



Fuente: Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, (2022)

En la imagen podemos observar la cantidad de bosque en Unicatónica sede Meléndez el cual según el inventario arbóreo realizado en el año 2014 por la universidad de acuerdo con el plan maestro del campus universitario sede Meléndez Unicatónica esta sede cuenta con un aproximado de 848 árboles divididos de la siguiente manera.

En la sede Meléndez Unicatónica se evidencia en gran que cuenta con gran concentración de plantas y bosques tropicales. La universidad con la ayuda de ingeniero agrícola Héctor Mario Escudero logra contar con un documento llamado el plan maestro del Campus universitario para Unicatónica, del cual se recopila la información de inventario en árboles.

**Tabla 2. Estado Fito Sanitario comunidad Arbórea de sede Meléndez Unicatólica Cali octubre 2014**

<b>TABLA N°3. ESTADOS FITOSANITARIOS VS %.</b>			
<b>N°</b>	<b>ESTADOS FITOSANITARIOS.</b>	<b>CANTIDAD DE INDIVIDUOS ARBÓREOS.</b>	<b>%</b>
1.	<b>BUENOS</b>	<b>344</b>	<b>41</b>
2.	<b>REGULARES</b>	<b>487</b>	<b>57</b>
3.	<b>MALOS</b>	<b>17</b>	<b>2</b>
<b>TOTALES</b>		<b>848</b>	<b>100</b>

Fuente: Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, (2022)

Dentro de esta sede podemos encontrar los siguientes tipos de árboles y plantas:

**Tabla 3. Inventario Arbórea de sede Meléndez Unicatólica Cali octubre 2014**

<b>N°</b>	<b>IMPORTANCIA ECOLÓGICA DE LOS INDIVIDUOS ARBÓREOS.</b>	<b>CANTIDAD DE INDIVIDUOS ARBÓREOS.</b>	<b>%</b>
1	<b>NOTABLES</b>	<b>276</b>	<b>33</b>
2	<b>REPRESENTATIVOS</b>	<b>307</b>	<b>36</b>
3	<b>RENOVACIÓN ARBOREA</b>	<b>255</b>	<b>30</b>
4	<b>ESCASOS</b>	<b>3</b>	<b>0,4</b>
5	<b>NO REPRESENTATIVOS</b>	<b>7</b>	<b>0,8</b>
<b>TOTAL</b>		<b>848</b>	<b>100</b>

Fuente: Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, (2022)

**Tabla 4. Rango de Alturas Arbórea de sede Meléndez Unicatólica Cali octubre 2014**

TABLA N°4. RANGO DE ALTURAS VS %.			
N°	RANGO DE ALTURAS EN MTS.	CANTIDAD DE INDIVIDUOS ARBÓREOS.	%
1	1 A 3	218	26
2	3,1 A 6	134	16
3	6,1 A 9	159	19
4	9,1 A 12	138	16
5	12,1 A 15	70	8
6	15,1 A 20	85	10
7	20,1 A 28	44	5
TOTAL		848	100

Fuente: Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, (2022)

**Cuadro 2. Arbusto Duranta Erecta**

	Arbusto Duranta Erecta	
	CLASE	Magnoliopsida
	FAMILIA	Verbenaceae
	NOMBRE CIENTIFICO	Duranta repens

Fuente: Esta investigación.

**Descripción:** El duranta es una especie muy atractiva y valorada en jardinería por su abundante floración. De porte arbustivo, el duranta es muy utilizado para formar setos, aunque también es apta para cultivar en macetas e, incluso, en bonsái. La floración se da durante los períodos calurosos del año y suele ser muy abundante, además de aromática.

**Cuadro 3. Planta *Musa x paradisiaca***

	Planta de platano	
	CLASE	Liliopsida
	FAMILIA	Musaceae
	NOMBRE CIENTIFICO	<i>Musa x paradisiaca</i>

Fuente: Esta investigación.

**Descripción:** Esta hierba gigante es mundialmente famosa por ser, junto con la *Musa balbisiana*, una de las progenitoras del plátano comercial, lo que le da un alto valor económico y la convierte en una de las más cultivadas de las regiones cálidas del mundo, aunque tampoco está exenta de valor ornamental.

**Cuadro 4. Planta Bambúes**

	Planta Bambúes	
	CLASIFICACIÓN	Gramineas
	FAMILIA	Poaceae
	NOMBRE CIENTIFICO	Bambusoideae

Fuente: Esta investigación.

**Descripción:** El bambú común es uno de los bambúes más cultivados en jardinería por su adaptabilidad a los diferentes tipos de suelo, aunque prospera mejor en suelos húmedos. Además, es una planta muy útil con diversos usos, por ejemplo, previene la erosión de los suelos, por otro lado, sus hojas son un buen forraje y las cañas sirven para construir paneles, muebles y cañas de pescar.

**Cuadro 5. Planta Almendro**

	Planta Almendro	
	CLASIFICACIÓN	Magnoliopsida
	FAMILIA	Areceaceae
	NOMBRE CIENTIFICO	Prunus dulci

Fuente: Esta investigación.

**Descripción:** El almendro lo tiene todo. Además de comerse su fruto, su madera ha sido empleada tradicionalmente para la fabricación de viviendas y embarcaciones gracias a su resistencia a la humedad, su corteza también se usaba antiguamente en la India para teñir textiles.

**Cuadro 6. Palmera *Adonidia Merrillii***

	Palmera palma de Manila	
	CLASIFICACIÓN	Liliopsida
	FAMILIA	Areceaceae
	NOMBRE CIENTIFICO	Palmera Adonidia Merrillii

Fuente: Esta investigación.

**Descripción:** Es una palmera solitaria que alcanza los 3.7-10 m de altura, excepcionalmente los (20) m, con tronco simple, gris claro, de cerca de 15 cm de diámetro, con nudos (anillos) levemente marcados, más grueso en la base, con

capitel. Las hojas son pinnadas, en número de 12 a 25, arqueadas, con segmentos anchos, erectos y después curvados.

**Cuadro 7. Planta de *Guayabas-Psidium***

	<b>Palmera palma de Manila</b>	
	<b>CLASIFICACIÓN</b>	Liliopsida
	<b>FAMILIA</b>	Arecaceae
	<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	Palmera Adonidia Merrillii

Fuente: Esta investigación.

**Descripción:** Es una especie de lo más común en las áreas dedicadas al ganado de la América tropical. De hecho, fue allí donde la fruta de la guayaba ganó sus primeros adeptos: ganaderos hambrientos que encontraban en esta deliciosa fruta los nutrientes necesarios para su alimentación. En la actualidad, de la fruta de la guayaba se obtienen dulces, mermeladas y la pulpa para los más exquisitos jugos tropicales.

**2.2.1 Fauna.** En la sede Meléndez encontramos diferentes tipos de especies de Animales entre los cuales están:

**Cuadro 8. Roedor Agutí Centro americano-Dasyprocta**

	Roedor Agutí Centro americano-Dasyprocta	
	Periodo de gestación	108 días
	Masa	2.2 Kg adulto
	Nivel	Palmera Adonidia Merrillii
	Clasificación	Dasyprocta-Roedor

Fuente: Esta investigación.

**Descripción:** Su cuerpo mide entre 41 y 66 cm de longitud y su cola, de 1 a 3 cm, está desprovista de pelo, alcanzan una altura de 27 a 36 cm y pesan entre 2 y 5 kg.

**Cuadro 9. Mamífero Gato-Felis catus**

	Mamífero Gato-Felis catus	
	Periodo de gestación	65 días
	Altura	23-25 Cm
	Promedio de vida:	12-18 años
	Clasificación	Mammalia

Fuente: Esta investigación.

**Descripción:** son curiosos por naturaleza y les encanta explorar, son animales muy independientes y no les gusta depender de sus dueños, son animales domésticos que necesitan hacer mucho ejercicio al día, es por ello, que son cazadores por naturaleza y pueden llegar a jugar durante muchas horas.



**Cuadro 10. Insecto Avispa**

	Insecto Avispa	
	Familia	Apidae
	Orden	Hymenoptera
	Velocidad	40 km/h
	Clasificación	Insecta

Fuente: Esta investigación.

**Descripción:** constituyen uno de los órdenes más numerosos de insectos, con unas doscientas mil especies. Además de las avispas, este orden comprende a las abejas, abejorros y hormigas, entre otros, su nombre proviene de sus alas membranosas.

**Cuadro 11. Insecto Araña -Aranae**

	Insecto Araña -Aranae	
	Clase	Arachnida
	Familia	Arthropoda
	Superorden	Superorden

Fuente: Esta investigación.

**Descripción:** Las arañas son el orden más numeroso de la clase Arachnida, lejanamente emparentadas con otros grupos de artrópodos, como los insectos, con los que no deben confundirse. Tienen glándulas venenosas en los quelíceros, con las que paralizan a sus presas.

El resultado obtenido por medio del inventario se tiene en total una base de 848 especímenes de árboles. Donde se evidencia que un 30% de la información obtenida son árboles que son de renovación arbórea lo cual es bueno ya que quiere decir que la universidad cuenta con gran cantidad de especies notables y representativos y ha remplazado los árboles que no ha podido continuar por sus condiciones, estos tres son más de un 60% por lo que se podría pensar que se ha intentado manejar el sostenimiento ambiental con el paso del tiempo.

### **2.3 RELACIÓN COSTO-BENEFICIO DEL INVENTARIO AMBIENTAL**

La relación costo-beneficio ambiental es una herramienta utilizada para evaluar los impactos ambientales de un proyecto o actividad económica y compararlos con los costos asociados con la implementación de medidas para mitigar o evitar esos impactos.

Esta herramienta implica la identificación y cuantificación de los impactos ambientales potenciales de un proyecto o actividad, así como la estimación de los costos asociados con la implementación de medidas de mitigación o prevención. Luego, se compara el costo total con los beneficios ambientales esperados, que pueden incluir la conservación de los recursos naturales, la mejora de la calidad del aire o del agua, y la protección de la biodiversidad.

La relación costo-beneficio ambiental puede ayudar a las empresas y los gobiernos a tomar decisiones informadas sobre la implementación de proyectos y actividades económicas, y a encontrar un equilibrio entre los impactos ambientales y los costos asociados con su mitigación.

El cálculo de la relación costo-beneficio ambiental implica varias etapas, que incluyen:

- **Identificación de los impactos ambientales:** Se debe identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto o actividad económica, tales

como emisiones de gases de efecto invernadero, contaminación del agua o del aire, y la pérdida de biodiversidad.

- **Evaluación cuantitativa de los impactos:** Es necesario cuantificar los impactos ambientales identificados en términos de su magnitud, duración y frecuencia.
- **Identificación de medidas de mitigación:** Es necesario identificar medidas para mitigar o prevenir los impactos ambientales potenciales.
- **Evaluación de los costos de implementación de las medidas de mitigación:** Es necesario estimar los costos asociados con la implementación de las medidas de mitigación identificadas.
- **Estimación de los beneficios ambientales:** Es necesario estimar los beneficios ambientales que se lograrían como resultado de la implementación de las medidas de mitigación, como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero o la conservación de los recursos naturales.
- **Cálculo de la relación costo-beneficio:** Se debe calcular la relación costo-beneficio ambiental dividiendo los beneficios ambientales estimados por los costos de implementación de las medidas de mitigación identificadas. Si la relación costo-beneficio es mayor a uno, significa que los beneficios ambientales superan los costos asociados con la implementación de las medidas de mitigación.

Es importante tener en cuenta que el cálculo de la relación costo-beneficio ambiental puede ser complejo, y puede requerir la participación de expertos en diferentes áreas. Además, es importante considerar la incertidumbre en las estimaciones de impactos ambientales y beneficios, así como los posibles riesgos y efectos secundarios no previstos de las medidas de mitigación.

En resumen, la relación costo-beneficio ambiental es una herramienta importante para evaluar y tomar decisiones informadas sobre los impactos ambientales de los

proyectos y actividades económicas, y para garantizar que se tomen medidas efectivas para mitigar o prevenir estos impactos.

En la universidad Unicatólica sede Meléndez se generan varios hallazgos sobre el costo - beneficio del inventario ambiental tales como:

- **Identificación de costos ambientales:** La contabilidad ambiental podría ayudar a la universidad a identificar y medir los costos ambientales asociados a sus actividades, tales como el consumo de energía, agua y materiales, la generación de residuos, la emisión de gases de efecto invernadero, entre otros.
- **Ahorro de costos:** La contabilidad ambiental podría ayudar a la universidad a identificar oportunidades de ahorro de costos mediante la implementación de prácticas más sostenibles, como la reducción del consumo de energía y agua, la reutilización y reciclaje de materiales generados por la universidad en la sede de Meléndez, la gestión adecuada de residuos, entre otras.
- **Mejora de la imagen institucional:** La implementación de prácticas ambientales sostenibles podría mejorar la imagen de la universidad entre sus estudiantes, empleados y la comunidad en general. Esto podría traducirse en un mayor interés por parte de los estudiantes, una mayor lealtad de los empleados y una mejor relación con la comunidad.
- **Cumplimiento normativo:** La contabilidad ambiental podría ayudar a la universidad a cumplir con las regulaciones ambientales y a evitar posibles sanciones y multas (si es el caso).

**2.3.1 Oportunidades de financiamiento.** La contabilidad ambiental podría ayudar a la universidad a identificar oportunidades de financiamiento para proyectos ambientales, como fondos gubernamentales o privados, que podrían contribuir a la implementación de prácticas más sostenibles y a la reducción de costos ambientales.

### 3. CONCLUSIONES

El proyecto de investigación de contabilidad ambiental de Unicatólica, destaca la importancia de que la contabilidad ambiental no se enfoque únicamente en el ámbito contable, sino que requiere la colaboración de diversas áreas como la estudiantil y desde luego la parte administrativa, esto implica que el éxito en la aplicación de los estudios sobre impactos ambientales y la toma de decisiones para prevenir y mitigar los impactos negativos, dependerá en gran medida de la colaboración de estas diferentes áreas.

Además, la justificación del proyecto también señala la importancia de la contabilidad ambiental en la actualidad, debido a la creciente preocupación mundial por la protección del medio ambiente y la sostenibilidad. Por lo tanto, se destaca la necesidad de aplicar la contabilidad ambiental en las organizaciones para que puedan medir, gestionar y comunicar sus impactos ambientales de manera efectiva.

En toda la universidad se puede apreciar y experimentar una sensación de tranquilidad que se genera desde el momento en que se ingresa, el ambiente natural que caracteriza a la institución enriquece la experiencia de compartir y permanecer en ella, son notable las amplias zonas verdes y el respeto hacia la flora y fauna que abunda en el campus de Unicatólica.

En el primer resultado del trabajo consta de los aspectos básicos de la contabilidad ambiental se encontró a través de un análisis DOFA temas importantes que la universidad puede tener en cuenta para fortalecer lo que tiene planteado dentro de su política ambiental, en esta tienen como objetivo fomentar la participación activa de la comunidad universitaria en el desarrollo de acciones que aporten al cuidado de la 'casa común' y den respuesta a los aspectos e impactos ambientales identificados, en pro de la recuperación, protección y conservación del medio

ambiente y su biodiversidad, en los planos local y regional pero según los resultados de las encuestas la mayoría de los estudiantes no conocen la política ambiental, no saben que la universidad cuenta con un departamento el cual su objetivo es trabajar todo el tema relacionado con el medio ambiente y para finalizar encontramos que la mayoría de los encuestados no les interese este tema.

Como segundo resultado se evidencia como da cumplimiento al objetivo específico, se pudo identificar la gran cantidad de especies en flora y en fauna con la cual cuenta la universidad Católica Lumen Gentium en su sede Meléndez, ya que estos son los principales afectados si la universidad en un futuro decide de realizar un proyecto el cual tenga que ver con mejoramiento o expansión de esta sede, esto generaría un impacto ambiental bastante notable en estas especies.

En el tercer resultado del estudio se identifica el beneficio que puede obtener la universidad controlando todo su inventario ambiental y teniendo en cuenta los aspectos básicos que se deben tener en cuenta para poder establecer una política ambiental con todos sus componentes incluido la contabilidad ambiental.

En conclusión, el objetivo general del proyecto de contabilidad ambiental para Unicatólica de establecer la línea base de información contable ambiental para la política ambiental de la Fundación Universitaria Lumen Gentium, es una iniciativa clave para promover la sostenibilidad económica, social y ambiental de la universidad. La implementación de una política ambiental en la universidad, apoyada por la contabilidad ambiental, ayudará a Unicatólica a evaluar su impacto ambiental y a identificar áreas donde se pueden implementar medidas para reducir su huella ecológica, permitirá una mejor gestión de los recursos y una reducción de los costos ambientales, al tiempo que mejorará la imagen de la universidad entre la comunidad académica y la sociedad en general. Con la línea base de información contable ambiental, se podrá medir el impacto ambiental de las actividades

universitarias y establecer planes de mejora continua para avanzar hacia una cultura más sostenible. En definitiva, el proyecto de contabilidad ambiental para Unicatólica es una oportunidad para contribuir al desarrollo sostenible de la universidad y aportar al cuidado del medio ambiente en la región.

#### 4. RECOMENDACIONES

Algunas recomendaciones para la Universidad Católica Lumen Gentium para poder mejorar su política ambiental teniendo en base aspectos básicos de la contabilidad ambiental son:

- Tomar medidas para proteger la flora y fauna de la sede de Meléndez, y que se realice un estudio de impacto ambiental antes de realizar cualquier proyecto de expansión o mejoramiento en la sede.
- Realizar una campaña de difusión de la política ambiental de la universidad para que los estudiantes y la comunidad universitaria en general estén más informados y comprometidos con el cuidado del medio ambiente.
- Fomentar la colaboración entre diferentes áreas de la universidad para asegurar el éxito de la aplicación de los estudios sobre los impactos y las decisiones al prevenir y mitigar los impactos negativos ambientales.
- Mejorar la comunicación interna con la comunidad educativa con el fin de asegurarse de que todos los involucrados como lo menciona la política ambiental estén enterados de todo los proyectos que se van a realizar el cual afecten la parte ambiental de la universidad y establecer canales de comunicación para recibir retroalimentación o sugerencias.
- Mencionar el potencial que posee la Universidad Católica en su sede Meléndez con base en el inventario ambiental dentro de la política ambiental el cual promueve la conservación y mantenimiento de estas especies de flora y fauna.



## REFERENCIAS

- Barrera, I. A., & González, S. (2022). *Contabilidad ambiental y sus efectos en las finanzas de las organizaciones* [Tesis de Pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/44529>
- Beltrán, N. A. (2021). Análisis de la Contabilidad Ambiental como Herramienta de Desarrollo Sostenible en Colombia. *Reflexiones contables (Cúcuta)*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.22463/26655543.3591>
- Campo, D., Collazos, L., Quintero, S., & Miranda, O. (2021). Educación ambiental: Perspectiva crítica en el modelo universitario de Colombia. *Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico., Extra*, Article Extra. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4758723>
- Carmen, F. (2004). El marco conceptual de la contabilidad ambiental: Una propuesta para el debate. *Contab. audit*, 10(19).
- Castro, N. F. (2021). *Política Ambiental en la comunidad Andina de Naciones 2012-2016*. [Tesis de Pregrado, Universidad Mayor de San Andrés]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/31451>
- Chamorro, D. R., & Calderón, K. J. (2022). *Contabilidad para la toma de decisiones en las empresas de transporte de carga de Huancayo* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/9049>
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- Car, Colombia Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Jardín Botánico José Celstino Mutis, & D. C. Secretaría del Medio Ambiente Alcaldía Mayor de Bogotá. (2017).

*Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental.* <https://sie.car.gov.co/handle/20.500.11786/35711>

Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium. (2022). *Política ambiental-UNICATÓLICA.*

Holguín, M. (2010). Estrategia para la inclusión de la dimensión ambiental, como un sistema de gestión académico administrativo en la educación superior. *Revista interacción*, 10, 91-106.

Londoño, V., & Martínez, L. (2020). Contabilidad ambiental: Un reto para la formación profesional contable integral. *Ágora*, 8(11), Article 11.

Macías, W. B., & Chavez, N. L. (2021). Hacia un itinerario en contabilidad ecológica: Actores, racionalidades y sistemas de valoración ecológica. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 78, 129-154.  
<https://doi.org/10.17533/udea.rc.n78a05>

Manjarrez, N. N., Boza, J., & Rizo, F. (2019). La Responsabilidad Social Empresarial: Retos y Desafíos. *Conference Proceedings (Machala)*, 3(1), Article 1.

Sarmiento, P. J. (2001). Bioética y medio ambiente: Introducción a la problemática bioético – ambiental y sus perspectivas. *Persona y Bioética*, 13-14, Article 13-14.  
<https://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/articulo/view/811>

UNICATÓLICA. (2014). *BullStreet: Inversión en bolsa para todo y a un clic.*

CaliEmprendedora - Todo el ecosistema emprendedor de la ciudad en un solo lugar. <http://caliemprendedora.com/ideacion/267-unicatolica>

Vargas, M., & Aragón, L. (2021). *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Hoja de ruta en la educación del siglo XXI: Innovación docente en la formación de profesionales.* Ediciones Octaedro.