# Introducción

La tendencia mundial es reconocer la importancia y demostrar interés por la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, por ello no solo las entidades estatales se dan a la tarea de revisar el impacto ambiental que causan por la producción de sus servicios y productos, las organizaciones privadas han implementado como esto como un valor agregado al competir con sus empresas rivales.

La implementación de las políticas dentro de una organización tienen como fin principal tener un desarrollo sostenible, por eso nace la necesidad de implementar una policita ambiental en la Universidad Católica de Colombia, la cual muestra falencias ambientales y tiene muchos aspectos ya implementados los cuales deben ser reforzados para hacer que toda la comunidad Universitaria este comprometida con la “onda ambiental”

# situacion actual

La Universidad Católica de Colombia sede Bogotá, no cuenta con políticas ambientales que ayuden a tener un desarrollo sostenible dentro de ella, adicional a esto y a falta de la implementación de las mismas, se deja de formar de manera integral al futuro profesional, cuando este puede ser participe no solo dentro de la Universidad si no en sus labores diarias de su aporte positivo al medio ambiente cambiando e implementado ciertos hábitos en su diario vivir.

La implementación de una estructura ambiental dentro de la Universidad, es reducir el impacto ambiental que esta tiene sobre la sociedad, ya que tiene una gran demanda de papel, como principal insumo proveniente de recursos naturales. Se quiere concientizar a la comunidad universitaria a través de incentivos, los cuales se ganaran por demostrar su compromiso ambiental.

# Estudio técnico

Para llevar a cabo el proyecto se requiere partir de la valoración del impacto ambiental que causa la comunidad universitaria, para esto se debe evaluar su entorno, los proyectos ambientales actuales que se han implementado dentro de la Institución, la gestión ambiental actual que realiza la Universidad y la normativa aplicable a esta.

Como principal producto a construir es la estandarización de procesos relacionados con el medio ambiente, documentación de procesos y así mismo reestructuración de estos, para implementar procesos ambientales integrados de gestión dentro de la organización, basados y estructurados en la norma técnica NTC-ISO 14001. Posterior a esto se debe informar a la comunidad universitaria del planteamiento ambiental para así garantizar una participación activa de esta.

## metodología

Planteados los objetivos y sus respectivos indicadores se procede a la creación de estrategias que permitirán ejecutar de manera efectiva la política ambiental a través de la implementación de programas de gestión ambiental y el respectivo cumplimiento de la normativa. Teniendo en cuenta, que los factores anteriores nacen partiendo del diagnóstico inicial el cual va a ser la base para las etapas del proyecto.

Como principal objetivo a trabajar será establecer programas y actividades enfocadas en el uso eficiente de los recursos; así mismo como reutilización de recursos, para esto se procederá a la creación de un equipo de trabajo llamado Vigías Ambientales, este tendrá como razón de ser garantizar que los procedimientos y programas ambientales implementados se lleven a cabo, velar por su cumplimiento y así mismo hacer una evaluación y seguimiento.

Los Vigías Ambientales deberán ser escogidos de manera estratégica para que acojan a todas las áreas que intervienen en la Institución Educativa, de igual manera se debe buscar incentivos para estos colaboradores, como propuesta se plantearan días compensatorios para los trabajadores y descuentos en la matrícula para estudiantes, siempre y cuando estos muestren su compromiso y los indicadores del proyecto lo corroboren.

Para la implementación del proyecto será necesario la contratación de 2 personas que estén trabajando con dedicación permanente en este, así que inicialmente la Universidad tendrá que hacer una inversión pero el proyecto ambiental en seis meses está proyectado para que sea auto sostenible.

Uno de los programas a implementar dentro de la Institución Educativa es vender el material reciclado para así, obtener recursos económicos los cuales serán principalmente para sostener la permanencia y funcionamiento de las actividades ambientales, así como para dar incentivos a los estudiantes, mediante actividades culturales o de integración los cuales premiaran el compromiso con la implementación de las políticas ambientales.

## planeación

La base para planear cualquier actividad tendrá como base el diagnóstico ambiental inicial de la Institución, posterior a esto se regirá por la Normal ISO14001, la cual indica que se debe reducir la actuación de manera reactiva, lo que indica trabajar en prevención, mitigación y compensación del impacto ambiental negativo, esto obliga a trabajar en el mejoramiento continuo.

Para la formulación del proyecto se deben tener en cuenta cinco factores los cuales se desglosan del Numeral 4.3 de la norma ISO14001 y se nombran a continuación:

* Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales. Se mantendrá un procedimiento para la identificación de los aspectos y valoración de impactos ambientales, sean positivos o negativos. Esta partirá de un ejercicio de análisis interpretativo de la situación ambiental, que mencione las actividades de la entidad definiendo los controles operacionales sobre estas.
* Condiciones Ambientales del Entorno. Se identificará y describirá las características del entorno como la existencia de ecosistemas, entre otros; así como los principales problemas ambientales, los riesgos naturales y antrópicos que rodean a la Entidad.
* Condiciones Ambientales Institucionales. Se identificará y describirá las características ambientales de la entidad como: infraestructura física y de servicios (acueducto, alcantarillado, instalaciones hidrosanitarias y de iluminación, y condiciones de almacenamiento de residuos), y condiciones locativas (iluminación, ventilación, ruido, entre otros).
* Análisis de la gestión ambiental: Se describirá el estado y el avance de la gestión ambiental, teniendo en cuenta cada uno de los programas que lo componen, identificando y priorizando las oportunidades de mejora.
* Normativa Ambiental Específica: Se documentará e implementará un procedimiento para identificar y mantener actualizada la normativa ambiental y otros requisitos aplicables. Si las condiciones ambientales del entorno y/o las condiciones ambientales institucionales generan afectación a la salud humana o a la infraestructura de las sedes de la entidad, se identificará los riesgos ambientales y/o antrópicos asociados, basado en el análisis de riesgo correspondiente.

Los factores anteriormente expuestos se deben tener en cuenta para una óptima planeación para llegar a la ejecución de programas que llevaran a la construcción de la política ambiental universitaria.

## estrategias

Promover la implementación de estrategias destinadas a prevenir, mitigar, corregir, o compensar los impactos negativos sobre el ambiente, en busca de un desarrollo sostenible.

1) Establecer el Modelo de Gestión propuesto

2) Establecer la Inclusión de los recicladores de base

3) Construir y operar las instalaciones de manejo de residuos

4) Aplicar programa de difusión y educación

Para la comprensión del tratamiento de los residuos sólidos, se presenta la siguiente base teórica diseñada de acuerdo con los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana GTC 86, la cual fue emanada por el ICONTEC, y es la normatividad vigente

La norma presenta los elementos técnicos que se tienen en cuenta basados en la correcta separación de materiales orgánicos e inorgánicos como se expresan en el siguiente diagrama de tal manera que los materiales orgánicos sean destinados a proyectos de lombricultura u otros y los inorgánicos que son objeto de estudio del plan de negocio desarrollado acá, sean vendidos a entidades que se encargan de la recuperación de desechos sólidos.

**RESUMEN DE ASPECTOS TECNICOS QUE HAY QUE TENER EN CUENTA PARA EL PROYECTO.**

En la anterior gráfica se representa la manera correcta como se debe llevar a cabo la separación de los residuos sólidos. Esta información se extrae del Instituto Colombiano de Normas Técnicas de calidad ICONTEC11; en donde inicialmente se debe tener en cuenta la separación de los residuos sólidos orgánicos de los inorgánicos para poder ser transportados al centro de acopio, separarlos y clasificarlos según el material que corresponda.

Después del proceso de clasificación y separación se debe determinar un proceso productivo bien sea en procesos que den origen a un nuevo producto orgánico o se destinen para la venta y sean reutilizados en el proceso productivo.

**LA EMPRESA Y SU ENTORNO**

El plan de negocios está incubado (da origen a la idea de negocio) en la cátedra de emprendimiento de la Universidad Católica de Colombia, en donde los estudiantes manifestaron su interés por conocer la rentabilidad que puede ofrecer el ejercicio del reciclaje; a partir de aquí se empezó a investigar la disposición de la comunidad educativa para la realización del proyecto y el grado de conocimiento que se tenía sobre el proceso técnico del negocio.

Por esta razón se realizó la encuesta que está en los Anexos A y B arrojando los siguientes resultados y para la que es importante tener presente la siguiente información:

|  |
| --- |
| **Cuadro1. Datos metodológicos de la encuesta Población por encuestar:** 242 estudiantes de la Universidad Católica de Colombia. |
| **Muestra:** La muestra que se tomó fueron 80 Estudiantes, calculados con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 5% |
| **Tipo de encuesta:** Cuantitativa |

**Materiales aportados para el reciclaje de los productos.**

Con el ánimo de medir la variedad de materiales que pueden ser reciclados y que tienen como destino su venta final, se les preguntó a los alumnos por el material que podrían aportar a la recicladora para ser vendido y se encontró que el 47% de los alumnos contribuirían en el reciclaje de papel, el 25% aportaría materiales de vidrio, el 20% estaría dispuesto a reciclar plástico y el 3% reciclaría aluminio.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cuadro 2. Porcentaje de materiales por aportar para el plan de negocio TABLA DE DATOS** | |
| **Material** | **Porcentaje** |
| **Aluminio** | **3%** |
| **Vidrio** | **25%** |
| **Plástico** | **20%** |
| Papel | 47% |

**Ventajas competitivas**

* Se cuenta con la ayuda de profesionales (docentes de la Universidad), como supervisores para la asesoría en la creación y puesta en marcha de la recicladora.
* La inversión inicial del proyecto no requiere de grandes desembolsos en maquinaria, equipos e instalaciones locativas.
* Establecer un sistema de calidad, brindando asesoría técnica gratuita hacia los productores (estudiantes y sus familias).

**Propuesta de Valor.**

Con la formación de la recicladora se busca afianzar en sus integrantes el concepto de creación de empresa, lograr calidad en los procesos, tener responsabilidad social creando a través de ella conciencia ecológica.

**CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN**

Esta se hace con el fin de facilitar la definición de las mejores posibilidades de minimización, separación, almacenamiento, aprovechamiento, transporte, tratamiento y disposición final.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de resina plástica** | **Tipo de reciclaje** | **Plástico** | **Aplicaciones** | **Características de todos los residuos** |
| Termo  plásticos | Mecánico post-industrial | Polietileno Tereftalato | Botellas de gaseosa, agua, aceite, vinos, bebidas refrescantes entre otros | Medio a alto grado de contaminación orgánica  Diversidad de formas y tamaños |
|  | | Mecánico post-consumo | Polietileno de alta densidad | Canastas o cubetas de leche, cerveza, refrescos, transporte de frutas, botellas. | Medio a alto grado de contaminación orgánica |
|  | | Químico | Polietileno | Vasos desechables, vasos de agua, vasos, platos y cubiertos desechables | Medio a alto grado de contaminación orgánica |
|  | | Recuperación de energía |  | Empaques y embalajes de materias primas | Medio a alto grado de contaminación orgánica |