

	<b>GESTION AMBIENTAL</b>	
	<b>PROGRAMA MOVILIDAD SOSTENIBLE</b>	Fecha: 20/03/2023 Versión: 00

## Introducción

El término sostenibilidad empezó a acuñarse cuando con el transcurrir del Siglo XXI y el agotamiento de los recursos naturales, el ser humano se comenzó a cuestionar sobre el impacto de sus acciones sobre el entorno y cómo estas afectan a las generaciones actuales y futuras.

En realidad, hablar de "Movilidad Sostenible" es referirse a multitud de acciones, tendencias y cambios a la vez. Aunque es cierto que los poderes públicos cada vez tienen más en cuenta la importancia de la Sostenibilidad en el transporte y los desplazamientos de los ciudadanos.

Cuando hablamos de sostenibilidad, estamos hablando de satisfacer las necesidades de los ciudadanos de manera que no afecten su entorno, el medio ambiente y el territorio que habitan.

La Movilidad Sostenible se representa con la pirámide invertida de la movilidad que establece la prioridad en inversión y equidad en los medios de transporte que usamos a diario y además plantea que medios son más costosos de acuerdo a la relación pasajeros y kilómetros transportados.

En ese orden de ideas, el presente programa establece las acciones necesarias asociadas a la gestión de indicadores para el control y generar estrategias que aporten a la movilidad Sostenible, siendo así que reúna los tres criterios de sostenibilidad (Ambiente, social y económico) para el beneficio de la comunidad UDES y el área metropolitana.

<b>ELABORÓ</b> Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	<b>REVISÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional	<b>APROBÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional
--	--	--

	<b>GESTION AMBIENTAL</b>	
	<b>PROGRAMA MOVILIDAD SOSTENIBLE</b>	Fecha: 20/03/2023 Versión: 00

## 1. Propósito

Promover un sistema de transporte que sea respetuoso con el medio ambiente, socialmente inclusivo y económicamente viable y que a su vez busque reducir los impactos negativos de la movilidad convencional, como la contaminación del aire, las emisiones de gases de efecto invernadero, la congestión del tráfico y la dependencia de los combustibles fósiles y así mitigar en gran medida los impactos negativos al ambiente del área Metropolitana.

## 2. Alcance

Este programa aplica a todas los campus y sedes de la Universidad de Santander que busca la mitigación de impactos ambientales negativos en el marco de la política ambiental institucional UDES-Verde.

## 3. Objetivo General

Implementar estrategias que ayuden a reducir la contaminación del aire y del agua, reducir el ruido y la congestión del tráfico, y mejorar la seguridad vial. También busca promover el uso de medios de transporte limpios y eficientes, como el transporte público, la bicicleta y caminar.

### 3.1 Objetivos Específicos

- Promover la movilidad sostenible en la Universidad de Santander, mediante actividades lúdico-pedagógicas.
- Implementar estrategias con la academia donde se mitiguen los focos de contaminación auditiva por el transporte que ingresa a la institución.
- Analizar con una herramienta medible para la estimación de huella de carbono, los índices de cargas contaminantes del material particulado emanado por la combustión vehicular.

<b>ELABORÓ</b> Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	<b>REVISÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional	<b>APROBÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional
--	--	--


	<b>GESTION AMBIENTAL</b>	
	<b>PROGRAMA MOVILIDAD SOSTENIBLE</b>	Fecha: 20/03/2023 Versión: 00

#### 4. Normatividad

La Ley 1083 de 2006 y la Resolución 20203040015885 de octubre de 2020 del Ministerio de Transporte, establecen la necesidad de que, en Colombia, los municipios, distritos y áreas metropolitanas que deben adoptar Planes de Ordenamiento Territorial, deben actualizar y/o adoptar Planes de Movilidad Sostenible y Segura, antes de octubre de 2022.

- **Lev 1083 de 2006: Movilidad sostenible en Distritos v Municipios con Planes de Ordenamiento Territorial. Artículo 3º.** Con el fin de garantizar la accesibilidad de todas las personas a las redes de movilidad y transitar por las mismas en condiciones adecuadas.
- **Resolución 20203040015885 de 2020** Por la cual se reglamentan los Planes de Movilidad Sostenible y Segura, para municipios, distritos, areas metropolitanas, y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución No. 20203040021135 de 2020** Por la cual se prorroga el plazo establecido en el artículo 23 de la Resolución 1347 de 2017, prorrogado por las Resoluciones 1487 de 2018 y 023 de 2019, del Ministerio de Transporte.
- **Decreto 37 de 2019.** Por medio del cual se establecen los lineamientos para la formulación, adopción, implementación, seguimiento y actualización de los Planes Integrales de Movilidad Sostenible – PIMS- de las entidades del nivel central, descentralizado y el de las localidades del Distrito y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 0627 del 2006** La cual estipula la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- **Resolución 2254 de 2017** La presente resolución establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión y adopta disposiciones para la gestión del recurso aire en el territorio nacional, con el objeto de garantizar un ambiente sano y minimizar el riesgo sobre la salud humana que pueda ser causado por la exposición a los contaminantes

<b>ELABORÓ</b> Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	<b>REVISÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional	<b>APROBÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional
--	--	--

	<b>GESTION AMBIENTAL</b>	
	<b>PROGRAMA MOVILIDAD SOSTENIBLE</b>	Fecha: 20/03/2023 Versión: 00

## 5. Definiciones

**Movilidad:** Por movilidad se entiende el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico.

**Sostenibilidad:** La sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer a las necesidades de las generaciones futuras, al mismo tiempo que se garantiza un equilibrio entre el crecimiento de la economía, el respeto al medioambiente y el bienestar social.

**Contaminación:** La contaminación ambiental o polución es la introducción de sustancias nocivas u otros elementos físicos en un medio ambiente, que provocan que este sea inseguro o no apto para su uso.


**Tráfico:** Fenómeno causado por el flujo de vehículos en una vía, calle o autopista.

**Seguridad Vial:** La seguridad vial es el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito.

**Transporte:** Es el desplazamiento de una única clase de mercancía desde un lugar de origen, en el que se carga la mercancía, a uno de destino, en el que se descarga.

**Transporte Limpio:** El transporte limpio abarca la producción y el uso de combustibles derivados de fuentes renovables para mover personas y productos.

<b>ELABORÓ</b> Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	<b>REVISÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional	<b>APROBÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional
--	--	--

	<b>GESTION AMBIENTAL</b>	
	<b>PROGRAMA MOVILIDAD SOSTENIBLE</b>	Fecha: 20/03/2023 Versión: 00

**Mitigar:** Atenuar o suavizar una cosa o impacto negativo.

**Transporte masivo:** Se entiende por transporte masivo de pasajeros el servicio que se presta a través de una combinación organizada de infraestructura y equipos, en un sistema que cubre un alto volumen de pasajeros y da respuesta a un porcentaje significativo de necesidades de movilización (Decreto 1079, 2015).

**Medio ambiente:** Es el espacio en el que se desarrolla la vida de los seres vivos y que permite la interacción de estos. Sin embargo, este sistema no solo está conformado por seres vivos, sino también por elementos abióticos (sin vida) y por elementos artificiales (Medio ambiente: qué es, definición, características, cuidado y carteles, s.f.).

**Norma de ruido ambiental:** Es el valor establecido por la autoridad ambiental competente, para mantener un nivel permisible de presión sonora, según las condiciones y características de uso del sector, de manera tal que proteja la salud y el bienestar de la población expuesta, dentro de un margen de seguridad (Resolución 627, 2006).

**Salud pública:** Es el conjunto de todas las actividades relacionadas con la salud y la enfermedad de una población, el estado sanitario y ecológico del ambiente de vida, la organización y funcionamiento de los servicios de salud y enfermedad, la planificación y gestión de estos y de la educación para la salud (Salud pública, s.f.).

<b>ELABORÓ</b> Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	<b>REVISÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional	<b>APROBÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional
--	--	--

## 6. Diagnóstico General Ambiental

Para llevar a cabo el programa se plantean acciones encaminadas a sensibilizar al personal administrativo, al cuerpo docente y a los estudiantes de la Universidad de Santander, se realiza el siguiente como el cálculo de la huella de carbono corporativa.

### a. Huella de Carbono – campus Bucaramanga

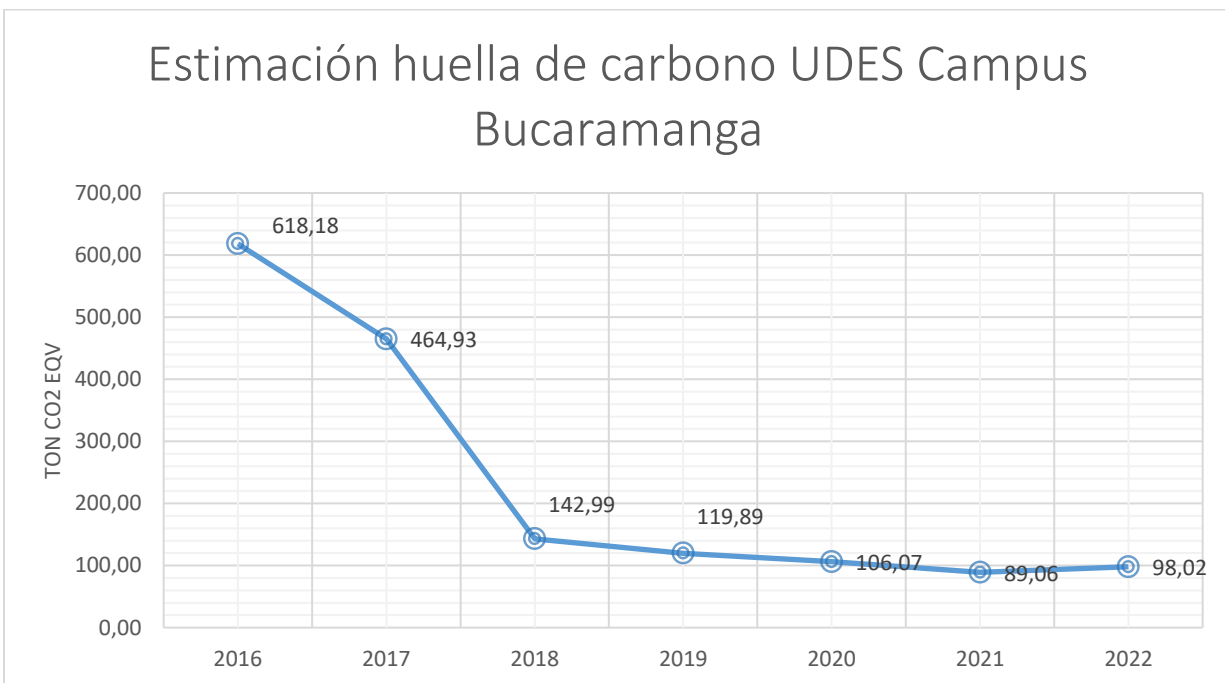


Figura 1 Huella de carbono 2016-2022

Con el fin tener el inventario de gases de efecto invernadero, se calcula la huella de carbono con base en una herramienta que integra la cuantificación del inventario y la estimación de la incertidumbre, y que cumple con los requisitos de la NTC-14064-1 y el Protocolo GHG.

<p><b>ELABORÓ</b> Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental</p>	<p><b>REVISÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional</p>	<p><b>APROBÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional</p>
---	---	---

	<b>GESTION AMBIENTAL</b>	
	<b>PROGRAMA MOVILIDAD SOSTENIBLE</b>	Fecha: 20/03/2023 Versión: 00

La herramienta indica el valor de las emisiones asociadas a cada una de las cargas ambientales, los valores totales agregados para cada tipo de fuente y alcance, y el valor total de las emisiones de gases de efecto invernadero de la universidad.

De acuerdo con el protocolo GHG, el alcance permite a la Universidad facilitar el proceso de identificación de fuentes de emisión directas e indirectas y mejorar la transparencia. Para efectos de la presentación de los inventarios de GEI, el alcance se divide en:

**ALCANCE 1:** Se refiere a las emisiones de GEI directas generadas por fuentes fijas; procesos físicos o químicos; combustión en fuentes móviles; emisiones fugitivas, producción de metano por manejo de residuos orgánicos, y extracción, procesamiento y distribución de combustibles.

**ALCANCE 2:** Se refiere a las emisiones indirectas debido a la generación de electricidad consumida y comprada por la empresa.

**ALCANCE 3:** Son otras emisiones indirectas no contempladas en el Alcance 2 como la extracción y producción de materiales y combustibles adquiridos; actividades de transporte, activos o servicios prestados por terceros, el uso de los productos y servicios de la empresa; y disposición de residuos.

Es importante tener en cuenta que para efectos del informe de huella de carbono y el manejo de los inventarios GEI, el alcance 1 y 2 es de reporte obligatorio por parte de las organizaciones, mientras que el alcance 3 es opcional.

En ese orden de ideas, la Universidad de Santander Campus ha utilizado esta herramienta desde el año 2018, tomando como referencia:

<b>ELABORÓ</b> Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	<b>REVISÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional	<b>APROBÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional
--	--	--

	<b>GESTION AMBIENTAL</b>	
	<b>PROGRAMA MOVILIDAD SOSTENIBLE</b>	Fecha: 20/03/2023 Versión: 00

- Consumo energético
- Consumo de papel
- Compra o recargas de extintores
- Uso de fertilizantes
- Uso de combustibles líquidos
- Uso de combustibles gaseosos
- Uso de transporte aéreo o terrestre
- Uso de refrigerantes
- Generación de residuos sólidos.

Encontrando que, la huella de carbono de los últimos 4 años ha presentado un comportamiento dependiente de las acciones en la Universidad debido a la pandemia COVID 19; sin embargo, en términos prácticos, aunque la Universidad no realizó acciones en el campus, el impacto ambiental especialmente por el consumo energético se trasladó a las viviendas, pero que no son tomados en el cálculo ya que no son cubiertos económicamente por la universidad.

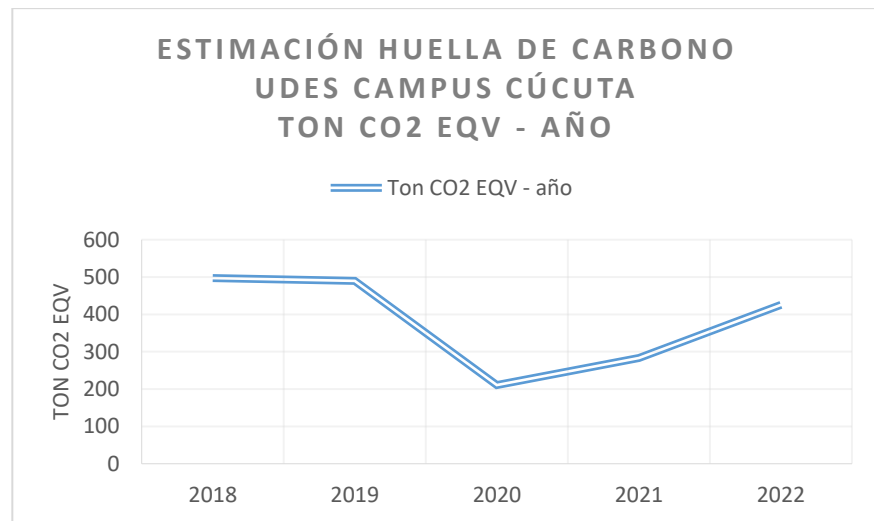
Con esa claridad, la emisión de gases efecto invernadero, metano (CH<sub>4</sub>), óxido de nitrógeno (N<sub>2</sub>O), compuestos fluorados, fluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), se calculan en una sola unidad, dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>eq).

<b>ELABORÓ</b> Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	<b>REVISÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional	<b>APROBÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional
--	--	--



**b. Huella de Carbono – campus Cúcuta**

Año	Ton CO2 EQV - año	Personas
2018	497,17	3110
2019	489,5	2998
2020	210,7	2955
2021	282,8	3083
2022	425,38	3012



La Huella de Carbono en el campus de Cúcuta, presenta un comportamiento relacionado a sus actividades académicas y administrativas de manera presencial, dado que, la generación de los gases efecto invernadero dependen en gran medida del consumo energético, la cual, para el departamento de Norte de Santander, no está categorizada como una energía limpia. En ese sentido, para el año 2018, fecha de inicio de la medición el campus genera 497,17 ton CO2 EQV, muy similar para el 2019 con un reporte de 489,5, aunque disminuyó no es representativo su reducción, contrario a lo acontecido para el año 2020 en contexto de pandemia y trabajo virtual desde casa, donde se generó una reducción del 57% (210,7 Ton CO2 EQV) a comparación del año 2019; bajo el mismo orden, se evidencia un crecimiento en la huella del carbono para los año 2021 y 2022 a medida que las actividades académicas y administrativas vuelven a la normalidad, emitiendo para el año 2022 425,38 TON CO2 EQV, aún menor para el año 2018; lo cual indica que las prácticas ambientales de ahorro de energía y la implementación de paneles solares funcionan aportan a la reducción de la huella de carbono.

**ELABORÓ**  
Ing. Patricia Plata  
Gestora Ambiental

**REVISÓ**  
Dra. Ana francisca Martínez  
Directora de Bienestar Institucional

**APROBÓ**  
Dra. Ana francisca Martínez  
Directora de Bienestar Institucional

	<b>GESTION AMBIENTAL</b>	
	<b>PROGRAMA MOVILIDAD SOSTENIBLE</b>	Fecha: 20/03/2023 Versión: 00

### c. Huella de Carbono – campus Valledupar

En el campus Valledupar no se realiza la estimación de la huella de carbono corporativa.

#### Actividades del programa

Actividades	Descripción	Responsable
Sensibilización en movilidad sostenible	Actividades lúdico-pedagógicas que permitan sensibilizar a la comunidad en movilidad sostenible, con el fin de que las personas conozcan las diferentes alternativas existentes para movilizarse de una manera sostenible y así reducir sus impactos negativos generales al ambiente.	Gestión Ambiental
Alianzas con programas académicos	Trabajar articuladamente con los programas académicos para promover estrategias, acciones o proyectos que contribuyan a la mitigación de la contaminación auditiva y atmosférica por el tránsito de vehículos al acceso a la institución.	Gestión Ambiental y programas académicos

<b>ELABORÓ</b> Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	<b>REVISÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional	<b>APROBÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional
--	--	--



## GESTION AMBIENTAL

### PROGRAMA MOVILIDAD SOSTENIBLE

Fecha: 20/03/2023

Versión: 00

Actividades	Descripción	Responsable
Alianzas con entidades externas	Formalizar convenios y/o alianzas estratégicas con entidades públicas o privadas, que permitan fomentar el uso de alternativas de movilidad sostenible.	Gestión Ambiental
Estrategias de comunicación	Promover la divulgación de información relacionada con estrategias, actividades o eventos de movilidad sostenible, a la comunidad universitaria y comunidad en general, mediante página web, redes sociales, medios institucionales y externos de comunicación.	Gestión ambiental Dirección de Comunicaciones

**ELABORÓ**  
Ing. Patricia Plata  
Gestora Ambiental

**REVISÓ**  
Dra. Ana francisca Martínez  
Directora de Bienestar Institucional

**APROBÓ**  
Dra. Ana francisca Martínez  
Directora de Bienestar Institucional

**EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO**

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	META	INDICADOR
Sensibilización en movilidad sostenible	Talleres, eventos, foros y actividades Lúdico-pedagógicas que fomenten el uso de medios de transportes sostenibles	Semestral	Gestión Ambiental	80%	<b>Indicador de cumplimiento</b> Número de actividades realizadas / Número de actividades programadas * 100
Alianzas con programas académicos	Trabajos de aula, proyectos de grado, proyectos de investigación y de extensión en alianzas y/o convenios con la academia, que le apunten a los objetivos del desarrollo sostenible de la región.	Anual	Gestión Ambiental y Programas académicos	70%	<b>Indicador de cumplimiento</b> (Número de proyectos ejecutados / Número de proyectos planteados * 100

**ELABORÓ**  
Ing. Patricia Plata  
Gestora Ambiental

**REVISÓ**  
Dra. Ana francisca Martínez  
Directora de Bienestar Institucional


**APROBÓ**  
Dra. Ana francisca Martínez  
Directora de Bienestar Institucional

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	META	INDICADOR
Alianzas con entidades externas	Convenios con entidades organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, instituciones educativas y otros actores relacionados con el medio ambiente.	Anual	Gestión Ambiental	80%	<b>Indicador de cumplimiento</b> Número de alianzas realizadas / Número de alianzas programadas * 100
Estrategias de comunicación	Desarrollo de Piezas conmemorativas e informativas,	Anual	Gestión Ambiental y Comunicaciones	80%	<b>Indicador de cumplimiento</b> Número de estrategias de comunicaciones realizadas / Número de estrategias de comunicaciones programadas * 100
	Boletines internos, externos, noticias y cubrimientos periodísticos para página web				
	Publicaciones periodísticas para redes sociales.				

**ELABORÓ**  
Ing. Patricia Plata  
Gestora Ambiental

**REVISÓ**  
Dra. Ana francisca Martínez  
Directora de Bienestar Institucional

**APROBÓ**  
Dra. Ana francisca Martínez  
Directora de Bienestar Institucional

	<b>GESTION AMBIENTAL</b>	
	<i>PROGRAMA MOVILIDAD SOSTENIBLE</i>	Fecha: 20/03/2023  Versión: 00

## CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE APROBACIÓN
00	Versión de Prueba	Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	

<b>ELABORÓ</b> Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	<b>REVISÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional	<b>APROBÓ</b> Dra. Ana francisca Martínez Directora de Bienestar Institucional
--	--	--