



# Informe de sostenibilidad ambiental 2024



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Cali



## Contenido

<b>Presentación.....</b>	<b>3</b>
<b>Mensaje del rector, Vicente Durán Casas, SJ.....</b>	<b>4</b>
<b>¿Quiénes somos? .....</b>	<b>5</b>
<b>Nuestro Plan estratégico para la gestión sostenible del campus .....</b>	<b>7</b>
<b>Programa para la Gestión del recurso hídrico .....</b>	<b>8</b>
Subprograma Manejo de la concesión de agua .....	8
Subprograma de Aguas Lluvias .....	9
Subprograma Aprovechamiento aguas lluvias .....	9
Subprograma .....	9
Manejo de Aguas Residuales .....	9
<b>Programa Gestión de la biodiversidad .....</b>	<b>12</b>
Subprograma Flora .....	12
Subprograma Fauna .....	13
Subprograma Formación de talentos humanos del campus y de la comunidad .....	14
<b>Programa Gestión de Residuos Sólidos .....</b>	<b>15</b>
Subprograma Compostaje de residuos vegetales y residuos crudos .....	15
Subprograma Cosecha y aprovechamiento de compost .....	16
Subprograma de Reciclaje de otros objetos y materiales .....	16
Subprograma Manejo de Residuos Tóxicos .....	17
Subprograma formación de talentos Humanos .....	17
Subprograma Divulgación, sensibilización y emprendimiento .....	18
<b>Programa Gestión de los recursos energéticos.....</b>	<b>19</b>
Subprograma Medición de la demanda energética .....	19
Subprograma Optimización de la oferta de energía .....	19
Subprograma Formación de talentos humanos sobre consumo responsable .....	20
Subprograma Divulgación y sensibilización .....	20
Subprograma Emprendimientos .....	20
<b>Programa Disminuciones de emisiones de CO<sub>2</sub>.....</b>	<b>21</b>
Subprograma Diagnostico de fuentes de generación de huella de carbono.....	21
Subprograma Estímulo al uso de medios alternativos de transporte. ....	22
Subprograma Divulgación del programa y sensibilización .....	23
Subprograma: Emprendimientos sostenibles .....	23
<b>Construcciones sostenibles.....</b>	<b>24</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>27</b>



## Presentación

El presente informe recoge los avances y acciones realizadas por la Pontificia Universidad Javeriana Cali relacionados a la sostenibilidad ambiental y que materializan el compromiso por el cuidado de la Casa Común.

En las próximas páginas se presentan las iniciativas implementadas desde las distintas dependencias de la institución, en el marco del Plan estratégico para la gestión sostenible del campus, para integrar la sostenibilidad ambiental en la vida de la comunidad universitaria, así como la implementación de políticas que contribuyan a proteger el entorno.

De igual forma, se muestran los resultados y estrategias para reducir el impacto ambiental de las operaciones del campus, a través de la minimización de residuos, el uso eficiente de recursos como agua y energía, y la adopción de prácticas sostenibles que conviertan a la Javeriana Cali en un referente de responsabilidad ambiental.

Este documento busca no solo dar cuenta de lo realizado, sino también inspirar y movilizar hacia la construcción de una universidad cada vez más sostenible, que trascienda sus fronteras e incida positivamente en la sociedad y en la ciudad.





## Mensaje del rector, Vicente Durán Casas, SJ

Rector de la Pontificia Universidad Javeriana, Cali

**D**urante el 2024, en la Javeriana Cali tuvimos como derrotero la mega ‘Vivir la fraternidad en nuestra casa común’ y fuimos epicentro de la Cop16, dos hitos que fortalecieron el compromiso con la sostenibilidad y la biodiversidad como claves de nuestra apuesta formativa que, además, fomenta el equilibrio entre las dimensiones humana, ambiental, financiera y digital.

Este compromiso estuvo presente en el trabajo de diversas unidades con proyectos que fomentaron el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad ecológica. Se fortaleció el programa Voluntariado Cuidadores de la Casa Común, que involucró a más de 200 miembros de la comunidad universitaria en iniciativas de conservación ambiental y educación ecológica, a través de campañas de sensibilización y actividades prácticas, como la restauración de zonas verdes del campus y la reducción del uso de plásticos.

Asimismo, completamos la instalación de iluminación LED en el 93 % del campus; obtuvimos la certificación internacional I-REC, al garantizar el uso de energía 100%

renovable, con una reducción de 1.070 toneladas de CO<sub>2</sub>. También implementamos un sistema de captación de agua lluvia en el edificio administrativo y un segundo sistema fotovoltaico en el Instituto iÓmicas, con una capacidad de generación de 25.000 KWh anuales.

Durante la Cop16, fuimos subsede de la Zona Verde, evento que permitió no solo visibilizar las iniciativas que tenemos a través de espacios de diálogo, investigación y acción en torno a la biodiversidad, sino también reafirmar nuestra vocación como actores clave en la construcción de un futuro más justo y sostenible.

Desde la Javeriana Cali seguimos promoviendo la sostenibilidad en nuestros modos de proceder, reflejando nuestro compromiso desde el ADN que nos identifica como universidad pontificia y como institución de la Compañía de Jesús. En este informe, vemos materializado el cuidado de la Casa Común en la cotidianidad de estudiantes, profesores y colaboradores, nuestra comunidad en acción.

*“La humanidad aún posee la capacidad de colaborar para construir nuestra casa común. Deseo reconocer, alentar y dar las gracias a todos los que, en los más variados sectores de la actividad humana, están trabajando para garantizar la protección de la casa que compartimos”.*

***Laudato Si’, papa Francisco.***





## ¿Quiénes somos?

La Pontificia Universidad Javeriana es una institución regentada por la Compañía de Jesús, con cerca de 400 años de experiencia educativa en Colombia y 55 años en Cali. Recibimos la acreditación institucional de alta calidad multicampus por 10 años, la máxima existente, en 2020.

En la Javeriana Cali, con nuestras 5 facultades y 19 departamentos, impulsamos las propuestas académicas de 28 carreras de pregrado, 1 tecnología, 17 especializaciones, 9 especializaciones médico-quirúrgicas, 23 maestrías y 4 doctorados, además apoyamos a los 20 grupos de investigación, 16 de ellos en categorías top A y A1 de Colciencias.

Contamos también con dos institutos al servicio de la ciencia y las comunidades: el Instituto Ómicas, ciencia y tecnología genética al servicio de la seguridad alimentaria del mundo; y el Instituto de Estudios Interculturales, facilitador del diálogo para la construcción social y la paz entre comunidad – empresa – Estado.

A nuestra oferta académica para la región y el país se suma el Centro de Consultoría y Educación Continua, y el Centro Javeriano de Innovación y Emprendimiento, a través de su modelo Campus Nova, que ha permitido la creación de más de 350 empresas y un impacto adicional en el mercado con 45 tecnologías en ruta, 9 patentes activas, 1 licenciamiento de explotación, 3 Spin-Off creadas para aportar a procesos de aprendizaje significativo de diferentes comunidades.

Además, nuestros 170.921 m<sup>2</sup> de campus mezclan armónicamente la arquitectura y el paisaje natural que nos rodea, contando con 3 humedales pequeños y 2.100 árboles.

Asimismo, tenemos 96 laboratorios dotados con la mejor tecnología, varias revistas y publicaciones, así como una emisora cultural en frecuencia modulada (107.5 FM).



Nuestras aulas, físicas y virtuales, albergan a más de 8.400 estudiantes y hemos formado a más de 39.000 egresados, de pregrado y posgrado; contamos con 1.350 profesores, hacemos parte de la red mundial de 178 universidades jesuitas y tenemos más de 240 convenios con universidades en el mundo.

Actualmente, como multicampus, somos una de las universidades más comprometidas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia, según el THE Impact Ranking; nos ubicamos en el tercer puesto en Colombia, según QS World University Rankings: Latin America & The Caribbean 2025; y, según los resultados de los exámenes Saber Pro 2023, tenemos el segundo mejor puntaje en el departamento del Valle del Cauca y uno de los 10 mejores del país.

Nuestro impacto global nos permite contar con las siguientes acreditaciones internacionales:

**ABET** para la Facultad de Ingeniería y Ciencias, siendo la primera universidad del suroccidente colombiano en recibirla.

**AACSB** para la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, integrando el grupo de universidades del mundo destacadas como escuelas de negocios.

**Icontec**, certificando nuestras operaciones como bioseguras.

Hacia el futuro, seguiremos consolidándonos como una universidad innovadora, que genera incidencia e impacto para aportar significativamente a la sostenibilidad del país desde el suroccidente colombiano.



Engineering  
Accreditation  
Commission







Generamos **589.462 kWh**  
de **energía fotovoltaica** en nuestro campus.



Renovamos el **93%**  
del sistema de iluminación con **tecnología LED**,  
contribuyendo a la reducción del consumo energético.



Tenemos un sistema de **340 biciparqueaderos**  
distribuidos por todo el campus.



El **100%** de los **residuos orgánicos crudos**  
que generamos se gestionan a través  
de un sistema de compostaje.



El **14%** de la oferta de **cursos de la universidad**  
son relacionados con temas de **sostenibilidad**.



En nuestro campus puedes encontrar  
**160 especies de árboles** y tenemos  
un vivero que alberga **199 plantas**.



En la universidad podemos ver aproximadamente  
**131 especies de aves**.



Contamos con un **plan de manejo y salud de nuestros árboles**,  
con el que en 2024 se intervinieron **192** individuos.







## Nuestro Plan estratégico para la gestión sostenible del campus

**E**n la Pontificia Universidad Javeriana Cali estamos comprometidos con el cuidado de la Casa Común, a través de la creación e implementación de soluciones novedosas para los desafíos ambientales y sociales a los cuales nos enfrentamos hoy.

Para ello, contamos con un Plan estratégico para la gestión sostenible del campus, inspirado en la encíclica Laudato Si', las Preferencias Apostólicas Universales, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, y la estructura temática del ranking Green Metric. Con este plan, buscamos potenciar las acciones que realizamos, a través de 5 programas: **Gestión del recurso hídrico, Gestión del recurso energético, Gestión de la biodiversidad, Gestión de residuos Sólidos, y Reducción de Emisiones de CO<sub>2</sub>.**

Cada programa se compone de subprogramas, proyectos y subproyectos, que incluyen estrategias transversales, como la formación del talento humano de la universidad en los distintos temas que aborda el plan estratégico. Los subprogramas los desarrollamos a través de proyectos de investigación, trabajos semestrales, tesis de grado y talleres de formación dirigidos a administrativos, estudiantes, profesores y directivos.





## Programa para la Gestión del recurso hídrico

Como parte de nuestro compromiso con la sostenibilidad ambiental, hemos desarrollado un programa para la gestión del recurso hídrico orientado a garantizar el uso eficiente, responsable y sostenible del agua en todas sus operaciones, para minimizar el impacto ambiental asociado al consumo y disposición del recurso, al tiempo que promueve el cumplimiento de la normativa vigente y la implementación de buenas prácticas de gestión.

El enfoque integral del programa abarca desde la captación y el uso racional del agua, hasta su tratamiento y reúso, incorporando tecnologías eficientes, monitoreo constante y estrategias de concientización. La gestión se basa en principios de mejora continua y se articula a través de diversos subprogramas específicos que abordan los diferentes aspectos del ciclo del agua, que detallamos a continuación:

### Subprograma Manejo de la concesión de agua

La Pontificia Universidad Javeriana Cali cuenta con una planta de tratamiento de agua potable diseñada hace aproximadamente 27 años por el Instituto Cinara, que utiliza Tecnología de Filtración en Múltiples Etapas, MFT. Este proceso garantiza un tratamiento eficiente sin el uso de reactivos químicos, a excepción del cloro, aplicado conforme a las normas de salud pública.

En la universidad nos abastecemos de agua mediante una concesión otorgada por el

Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente, Dagma, autoridad ambiental de la ciudad. Este sistema tiene su origen en las acequias construidas históricamente para el suministro de agua a las fincas ganaderas del sector y que, con el tiempo, se adaptaron a los procesos de urbanización de la zona.

El agua se capta de un afluente del río Pance, con permiso ambiental para extraer hasta 3.72 litros por segundo durante un periodo de diez años, mientras que la planta está diseñada para tratar 3 litros por segundo, operando de manera continua las 24 horas del día y cumpliendo con los estándares nacionales de calidad para consumo humano.

El sistema integra subproyectos complementarios que optimizan el proceso de tratamiento, como unidades de desarenado, filtración y cloración, junto con sensores de nivel y paneles solares que refuerzan su sostenibilidad y eficiencia operativa. Además, el acueducto interno del campus cuenta con tres tanques de almacenamiento de 100, 60 y 90 m<sup>3</sup>, que garantizan la continuidad y estabilidad del suministro, incorporando sistemas de automatización, medición de caudales, cloración y uso de energía solar, fortaleciendo la eficiencia y resiliencia hídrica institucional.

De forma complementaria, la universidad desarrolla acciones orientadas al manejo y conservación de los **humedales** del campus, enfocadas en el control de sedimentos, el manejo de la vegetación circundante, la piscicultura y la promoción de usos pedagógicos y recreativos. Estos espacios cumplen una función ecológica



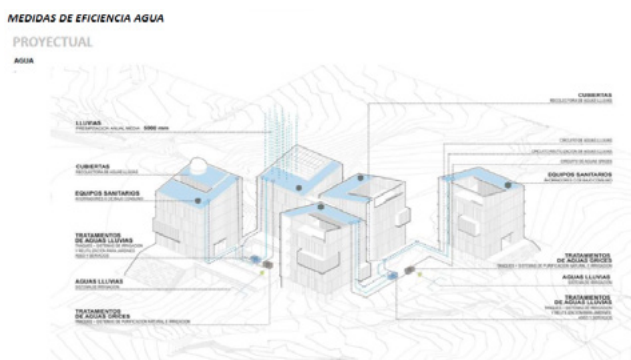
clave al favorecer la regulación hídrica, el mantenimiento de la biodiversidad y la educación ambiental.

## Subprograma de Aguas Lluvias

En los techos, terrazas y plazoletas de la universidad contamos con instalaciones para la captación y conducción de aguas lluvias. Previendo los impactos del proceso intensivo de urbanización en la comuna 22 y las implicaciones sobre la disponibilidad del recurso hídrico, el plan propone la implementación progresiva de un sistema de aprovechamiento y manejo de aguas pluviales. Este sistema contempla la extracción, presurización y filtración del agua recolectada, que se destina principalmente al riego de campos deportivos y jardines, y que, en caso de escasez, puede incorporarse al sistema de tratamiento del acueducto universitario.

Actualmente, algunos edificios del campus, como El Cedro Rosado, que cuenta con certificado LEED, ya tienen infraestructura que permite la recolección y reutilización del agua lluvia.

El Cedro Rosado dispone de un tanque con capacidad de 454,62 m<sup>3</sup>, suficiente para garantizar el suministro de agua durante dos días continuos y recuperar niveles operativos en un periodo de cinco días. Asimismo, el Edificio Administrativo cuenta con un tanque de 2 m<sup>3</sup> destinado al riego de jardines, mientras que el Centro Deportivo Loyola también reutiliza el agua lluvia para el mantenimiento de las zonas verdes.



## Subprograma Aprovechamiento aguas lluvias

Este subprograma está orientado a la implementación de acciones que permitan optimizar el uso de este recurso natural dentro

del campus universitario, contribuyendo tanto a la eficiencia hídrica como a la sostenibilidad ambiental.

Uno de los principales componentes es el proyecto mediante el cual se busca evaluar y controlar la interacción entre las aguas pluviales y los sistemas de alcantarillado, asegurando un manejo adecuado de los caudales y reduciendo posibles afectaciones en la infraestructura hidráulica.

De manera complementaria, desarrollamos el proyecto de instalación de sistemas de riego, que aprovecha el agua captada de las lluvias para el mantenimiento de jardines, zonas verdes y áreas deportivas. La implementación de este proyecto no solo disminuye el consumo de agua potable destinada a riego, sino que también representa un aporte significativo a la gestión eficiente del recurso hídrico en el campus.

## Subprograma Uso eficiente del agua

Este subprograma integra proyectos orientados al uso responsable y eficiente del recurso hídrico. Entre ellos se destacan la instalación de sistemas ahorradores de agua, la adecuación de nuevos puntos de suministro de agua potable, la promoción del uso de termos para reducir el consumo de plásticos de un solo uso y la implementación de sistemas de riego mecánico y automatizado que optimizan el mantenimiento de las zonas verdes del campus.

## Subprograma Manejo de Aguas Residuales

El **subprograma de aguas residuales** incluye diferentes proyectos orientados al control, manejo y tratamiento de las descargas generadas en el campus universitario.

En este marco, los estudiantes de la asignatura de **Acueductos y alcantarillados**, del programa de Ingeniería Civil, iniciaron en 2023 un proyecto que consistió en la recolección de muestras de aguas residuales en varios puntos del sistema de alcantarillado pluvial y de aguas residuales de la universidad. Estas muestras las procesaron en laboratorios de la institución, realizando pruebas de **pH, sólidos suspendidos totales y oxígeno disuelto**. Los puntos de muestreo

correspondieron a las cajas de salida de los edificios **Samán, Acacias, Guayacanes, Lago, Centro de Bienestar y el Centro Deportivo Loyola.**

Durante el segundo semestre, los mismos estudiantes desarrollaron el **predimensionamiento de un humedal artificial** para el tratamiento de aguas residuales en una zona piloto de la universidad, analizando la cantidad de aguas generadas y las implicaciones del diseño preliminar de distintos tipos de humedales artificiales.

De manera complementaria, se han preparado propuestas para participar en dos convocatorias:

- Convocatoria conjunta para financiar proyectos de investigación en ingeniería 2023 Javeriana Cali + Uniandes, con el proyecto 'Cuantificación y valoración de los servicios ecosistémicos de soluciones basadas en la naturaleza en el campus de la Universidad Javeriana (Cali).
- Apoyo a proyectos de investigación multicampus de la Pontificia Universidad Javeriana Colombia, con el proyecto 'Adaptación de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) de los campus PUJ Bogotá/Cali a los efectos del cambio climático'.

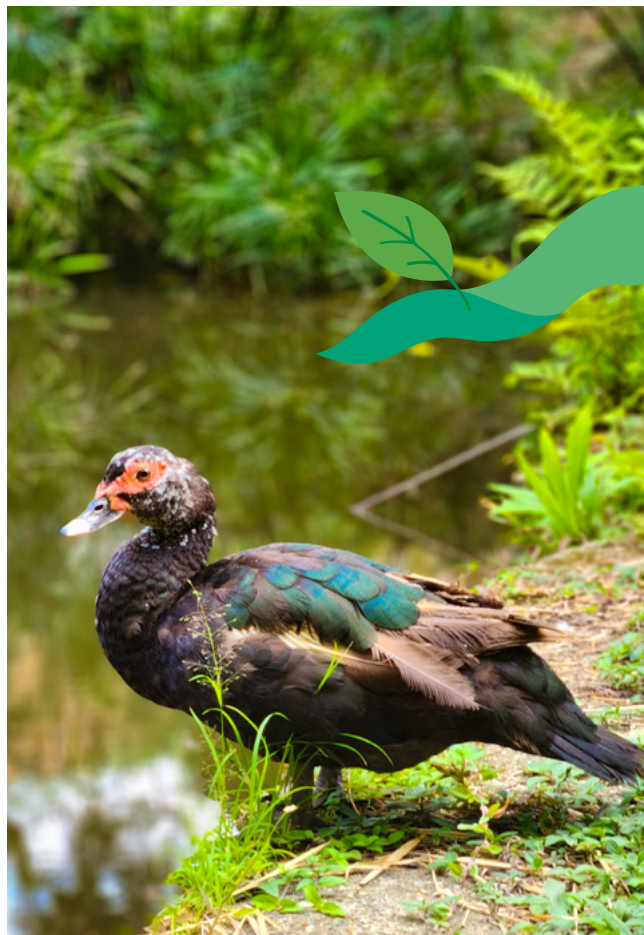
El primer proyecto se encuentra en marcha una fase de verificación y calibración de los equipos que serán instalados, mientras que el segundo inició en marzo de 2024.

Dentro de este mismo subprograma, se desarrollan otros proyectos complementarios:

- El **proyecto de monitoreo de aguas grises y negras**, que incluye el subproyecto de **sustitución de jabones líquidos y sólidos por productos ecológicos de limpieza**, con el fin de reducir la carga contaminante derivada de las actividades diarias.
- El **proyecto de actualización de tuberías**, que contempla el **subproyecto de separación de aguas grises y negras**, optimizando el manejo de vertimientos y garantizando mayor eficiencia en los procesos de conducción y tratamiento.
- El **proyecto de separación de aguas lluvias y aguas residuales**, orientado

a evitar la sobrecarga de los sistemas de alcantarillado y asegurar un manejo más eficiente de las aguas, reduciendo los riesgos de desbordamientos o afectaciones a la infraestructura hidráulica.

- El **proyecto de manejo de aguas de laboratorios**, que se desarrolla mediante estaciones específicas para el lavado de cristalería y utensilios, previniendo la descarga de compuestos químicos peligrosos al sistema de alcantarillado. Los efluentes contaminados se capturan, almacenan y tratan bajo la normativa de **residuos peligrosos y biosanitarios**. Durante el último año se recolectaron **22.200 kg** de este tipo de residuos, garantizando un control riguroso de su disposición final.
- El **proyecto de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales**, (TARs,) asegura que todas las aguas residuales generadas en el campus sean conducidas y tratadas conforme a la normativa ambiental vigente, garantizando su adecuada disposición y minimizando el impacto sobre los ecosistemas receptores.





## Subprograma Formación de talentos humanos del campus y de la comunidad

Este subprograma integra diversas iniciativas académicas y pedagógicas que promueven la participación de estudiantes, docentes y la comunidad universitaria en torno al **uso responsable y la gestión sostenible del recurso hídrico**. A través de semilleros de investigación, voluntariados, trabajos académicos y talleres especializados, se busca fortalecer el conocimiento sobre la calidad, conservación y manejo del agua dentro del campus.

Entre las actividades desarrolladas se destacan los proyectos de **estudiantes del programa de Comunicación**, como:

- **Gota a gota:** orientado a la sensibilización sobre el cuidado del agua.
- **Flulovers:** que promueve la conciencia sobre el ciclo del agua y su importancia en la sostenibilidad universitaria.

Además, en las clases de **Introducción a la Ingeniería Electrónica y Tecnología Electrónica**, los estudiantes realizaron proyectos aplicados a la gestión hídrica, como la **implementación de sensores de nivel de agua en el tanque de la planta de purificación**, la **medición de cloro en la planta de tratamiento de agua de la universidad**, y la **generación hidroeléctrica en el campus de la Javeriana Cali**.

Estas iniciativas demuestran el compromiso institucional con el desarrollo de soluciones tecnológicas que apoyen la eficiencia y sostenibilidad en el manejo del agua.

## Subprograma Divulgación de iniciativas y sensibilización

Por su parte, este subprograma se enfoca en comunicar los avances y promover acciones responsables en el uso y gestión del recurso hídrico. Estas actividades no solo se desarrollan en el campus, sino que también se extienden a los hogares y comunidades, generando un mayor impacto social y ambiental.



## Subprograma Emprendimientos con recursos hídricos

Finalmente, el subprograma de Emprendimientos con recursos hídricos busca fomentar proyectos innovadores que, a través del uso responsable del agua, fortalezcan la sostenibilidad y promuevan nuevas oportunidades de aplicación práctica del conocimiento que generamos en la universidad.





## Programa Gestión de la biodiversidad

El programa de Gestión de biodiversidad está orientado al cuidado y monitoreo de la flora y la fauna que habitan en el campus universitario, reconociendo la riqueza natural que lo caracteriza. Su propósito es garantizar la preservación de los diferentes seres vivos presentes en la universidad, ya que esta representa uno de los componentes de mayor significado en el patrimonio natural de nuestro país. Este programa busca mantener el equilibrio de los ecosistemas del campus y asegurar que como comunidad universitaria podamos convivir de manera responsable con esta biodiversidad.

### Subprograma Flora

Con este subprograma buscamos la actualización y gestión del inventario arbóreo, que abarca aproximadamente 1.700 árboles maderables, ornamentales, frutales y palmas, en el cual se han identificado más de 160 especies diferentes. El propósito central de este inventario es determinar la proporción de especies nativas y foráneas y diseñar un plan de acción que permita la transición progresiva hacia un campus mayoritariamente compuesto por especies nativas.

Igualmente, incluye la implementación de un plan de manejo fitosanitario, que contempla podas, fertilización y relocalización de árboles en función de su impacto en el entorno construido (andenes, tuberías, cimientos). También ejecutamos proyectos de remodelación del vivero, de ampliación de la cobertura arbórea en zonas de futura expansión arquitectónica y de reemplazo progresivo de especies foráneas por nativas, con una meta del 20%, equivalente a 320 árboles y palmas nativas en cinco años.

Adicionalmente, desarrollamos iniciativas como las huertas universitarias, que contemplan la investigación, diseño e implementación de diferentes modalidades de cultivo, la automatización de procesos y la producción de plántulas, fortaleciendo así la educación ambiental y la soberanía alimentaria en la comunidad universitaria.



## Subprograma Fauna

El **subprograma de fauna** se orienta a la actualización y monitoreo de los inventarios de aves, mariposas, insectos, mamíferos y reptiles presentes en el campus, así como al manejo y cuidado de la fauna residente y migratoria.

Hasta la fecha, se han registrado **1.381 peces** de las familias Trichomycteridae, Cichlidae, Poeciliidae y Characidae, así como la clasificación de **120 especies de aves**, información que dio origen al Libro de Aves del Campus.

Los subproyectos de fauna incluyen el **manejo de abejas meliponinas**, el **control de hormiga arriera**, y el **cuidado de especies emblemáticas como iguanas, ardillas y pavos**. En este marco, se realizan rescates y trasiegos de colonias de abejas apis mellifera y meliponinas, lo cual permitió la creación de un **meliponario en el campus**, acompañado de la **señalización de espacios** donde se localizan estas colonias, garantizando tanto la seguridad de la comunidad como la conservación de los polinizadores.

En esta misma línea, se desarrolla el **Proyecto para medir la efectividad de los nidos trampa en el muestreo de abejas solitarias en el campus de la Pontificia Universidad Javeriana Cali**, cuyo objetivo es contar con **espacios físicos concretos y accesibles** donde la comunidad javeriana pueda entrar en contacto directo con la biodiversidad del campus. Al mismo tiempo, se busca unir esfuerzos, fomentar la valoración y protección de la naturaleza, promover la conservación y favorecer la interacción entre los distintos componentes de la comunidad universitaria.

En estas áreas se lleva a cabo la **investigación y el manejo responsable de la biodiversidad del campus**, enfocados principalmente en el conocimiento, monitoreo y valoración de las abejas solitarias. Una vez construidos, estos espacios serán utilizados para múltiples actividades de **docencia, investigación y extensión**, así como para la **promoción de programas académicos** relacionados con el medio ambiente, la agricultura y la protección del Patrimonio Cultural y Natural de la Nación, como Biología, Turismo, Gastronomía y Arquitectura.

Finalmente, estos puntos de interés dentro del campus también podrán ser aprovechados para **actividades terapéuticas** por parte del **Centro de Bienestar**, entre otras iniciativas que fortalecen el vínculo entre la comunidad universitaria y la conservación de la biodiversidad.





## Subprograma Formación de talentos humanos del campus y de la comunidad

Este subprograma busca fortalecer las capacidades académicas y de investigación en torno a la sostenibilidad, mediante la participación de estudiantes, docentes y voluntarios. Entre los proyectos se destacan los semilleros de investigación y voluntariado, los trabajos semestrales, los proyectos y tesis de grado y los talleres sobre biodiversidad, todos orientados a integrar la sostenibilidad en la formación integral de los estudiantes.

En el año 2024, trabajamos con los semilleros de Biología para la actualización del inventario arbóreo, reforzando el conocimiento sobre la composición florística del campus. Asimismo, en conjunto con la asignatura de Microbiología, se desarrollaron proyectos para el estudio y caracterización de los microorganismos presentes en los suelos y en las plantas del campus, lo que aporta información clave para la conservación de la biodiversidad y el manejo sostenible de los recursos naturales.

## Subprograma Divulgación y sensibilización

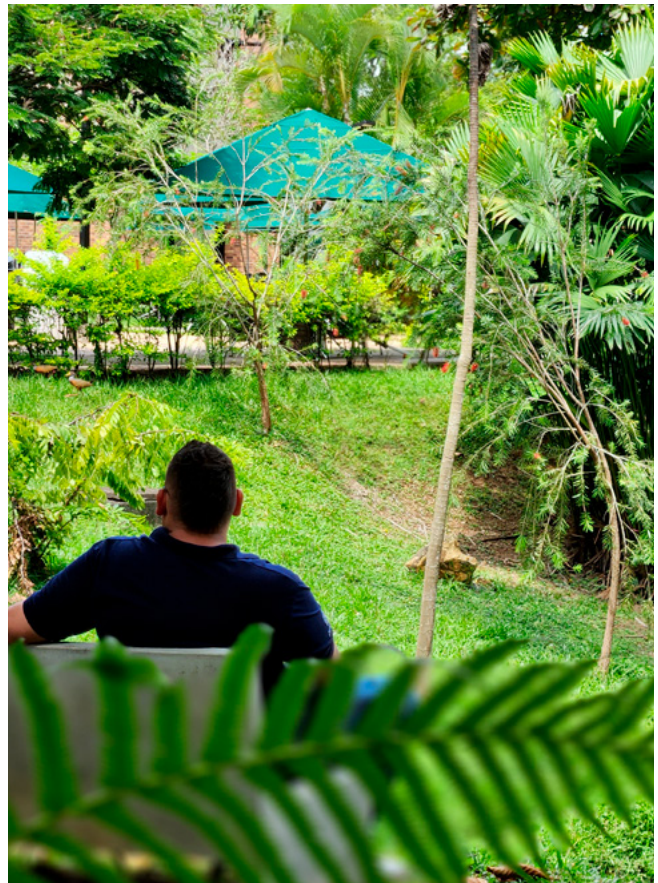
Este subprograma promueve la difusión de acciones ambientales enfocadas en la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales. Estas

iniciativas incluyen proyectos y plataformas creadas por estudiantes que visibilizan la fauna y flora del campus, fortaleciendo la educación ambiental y la apropiación del conocimiento ecológico.

Entre las actividades destacadas se encuentran las páginas elaboradas por estudiantes del programa de Comunicación:

- Fauna en la U
- Javefauna

Asimismo, como parte de las clases de Introducción a la Ingeniería Electrónica y Tecnología Electrónica, se desarrollaron



proyectos que contribuyen al conocimiento y manejo del entorno natural del campus, como el monitoreo de la humedad del suelo en los huertos universitarios y la detección de nidos de hormigas en el campus, los cuales integran herramientas tecnológicas para el estudio y conservación de ecosistemas locales.

## Subprograma Emprendimientos

Este subprograma fomenta la innovación y la transferencia de conocimiento mediante proyectos productivos sostenibles. Entre ellos se destacan la asesoría y venta de plántulas de árboles y palmas nativas, la venta de módulos para huertas caseras y la comercialización de plántulas producidas en los viveros universitarios.

Estos proyectos no solo fortalecen las capacidades prácticas de los estudiantes y el vínculo con la comunidad, sino que también impulsan una economía verde, basada en la generación de bienes y servicios que promuevan la conservación de los recursos naturales.





## Programa Gestión de Residuos Sólidos

Este programa tiene como finalidad el diseño e implementación de planes y estrategias orientados a la gestión integral de los residuos sólidos generados en el campus universitario. Su propósito central es la minimización de impactos ambientales, considerando que la inadecuada disposición de estos residuos contribuye a la contaminación de los recursos hídricos, del suelo y del aire.

Adicionalmente, la acumulación de residuos representa un uso ineficiente de la capacidad de disposición final, lo cual acelera la pérdida de vida útil del relleno sanitario y genera mayores presiones sobre los sistemas de gestión ambiental locales.

### Subprograma Compostaje de residuos vegetales y residuos crudos

El subprograma de compostaje de residuos vegetales del campus y de residuos crudos de restaurantes se desarrolla a través de proyectos y subproyectos, con los que buscamos fortalecer la gestión integral de residuos orgánicos en la universidad.

El proyecto de composteras, iniciado en 2021, contempla actualmente nueve composteras distribuidas en el campus con un área total de 500 metros lineales de compostaje. Su ubicación estratégica busca reducir las distancias de traslado del material proveniente de podas de grama, ramas y recolección de hojas. Desde 2022, este proyecto también incluye el compostaje de residuos crudos generados en los restaurantes universitarios. Gracias a ello, en las composteras ingresan residuos orgánicos de cafeterías y de zonas verdes, con el propósito de producir abono utilizado posteriormente en el mantenimiento de los jardines. Durante el último año se recolectaron 10.6 toneladas de residuos de jardinería y 11.6 toneladas de residuos de cafeterías, lo que permitió obtener 9.680 kg de compost. En este



marco, el subproyecto denominado Trinchos de guadua en el campus para compostaje constituye la infraestructura que soporta el funcionamiento de las composteras.

Por su parte, el proyecto de laboratorio de biofertilizantes se consolidó como un espacio para la producción de insumos biológicos. Allí se realizan prácticas de germinación, plantulación, recepción y manejo de nuevos materiales destinados posteriormente al vivero institucional. Entre sus acciones principales, se cultivan microorganismos eficientes que aceleran la maduración del compost, y se han activado seis sulfatos y rocas de fosfato para mejorar la fertilización foliar de áreas verdes, arbustos y para el control de insectos y enfermedades, reemplazando el uso de urea, insecticidas y pesticidas químicos. Este proyecto articula los subproyectos de torres de compostaje, preparación y utilización de biofertilizantes, cultivo y utilización de microorganismos y lombricultura, cada uno con un rol específico en la producción y aplicación de bioinsumos.

### **Subprograma Cosecha y aprovechamiento de compost**

El subprograma de cosecha y aprovechamiento del compost y de los chips producidos en la universidad tiene como propósito garantizar la reincorporación de estos insumos en las labores de mantenimiento de jardines y áreas verdes del campus. Con ello aseguramos el cierre del ciclo de

gestión de los residuos orgánicos y fortalecemos la aplicación de un enfoque de economía circular, en el que los desechos se transforman en recursos útiles para la sostenibilidad ambiental del campus.

### **Subprograma de Reciclaje de otros objetos y materiales**

El subprograma de reciclaje abarca la gestión de materiales como papel, cartón, plástico, vidrio, metales, pilas, aparatos electrónicos, computadores y materiales de construcción. En este marco desarrollamos proyectos orientados a la reducción de plásticos de un solo uso y empaques no reciclables, entre ellos la sustitución de platos y cubiertos desechables y la disminución en la compra de productos en empaques no reciclables, lo que fortalece la política institucional de consumo responsable y economía circular.

En la universidad gestionamos los residuos reciclables en alianza con la Fundación Reciclando Bien, Rebien, que los reincorpora en nuevos productos. Para ello se cuenta con campañas permanentes de sensibilización y un equipo de cinco personas responsable de la recolección y clasificación, alcanzando un promedio anual de 12.6 toneladas de material reciclado.

Este subprograma también incluye la gestión diferenciada de residuos especiales. El campus dispone de puntos de Recolección para Aparatos







Eléctricos y Electrónicos, RAEE, pilas y bombillas, que entregamos periódicamente a empresas certificadas que aprovechan los componentes útiles y realizan la disposición segura de los peligrosos. Parte de estos equipos electrónicos es revisada para su reutilización en la universidad o reparación con fines sociales, lo que amplía el alcance del programa.

Adicionalmente, implementamos la política de cero poliestireno y plástico en los restaurantes universitarios, eliminando el uso de icopor y reduciendo significativamente la generación de plásticos. Promovimos el uso de vajillas lavables y, cuando no es posible, empleamos envases reciclables de bagazo de caña o cartón; además, se prohibió el uso de pajitas plásticas. Para reforzar este compromiso, a los estudiantes de posgrado se les entrega un termo institucional que pueden recargar en los 10 bebederos distribuidos en el campus, medida que disminuye el consumo de botellas PET. La entrega de termos también se utiliza como incentivo en campañas de educación ambiental.

### **Subprograma Manejo de Residuos Tóxicos**

El subprograma de clasificación y manejo de residuos peligrosos considera tanto la naturaleza de los desechos como el grado de riesgo que representan, clasificándolos en dos grandes categorías: químicos y biológicos. Dentro de los biológicos se encuentran los biosanitarios y cortopunzantes, los cuales se recogen a través de una ruta interna que cubre los distintos espacios donde se generan, como los laboratorios y el centro de bienestar. Para garantizar su seguridad,

los residuos biosanitarios son depositados en bolsas rojas debidamente identificadas y los cortopunzantes en contenedores especiales.

En cuanto a los residuos químicos, al igual que los biológicos, reciben un tratamiento diferenciado que abarca su recolección, transporte y almacenamiento temporal, antes de ser enviados a disposición o tratamiento final mediante empresas especializadas. Gracias a este sistema de gestión, durante el último año se manejaron de forma adecuada 2,5 toneladas de residuos peligrosos, asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente, y minimizando los riesgos para la salud y el medio ambiente.

### **Subprograma formación de talentos Humanos**

Con el subprograma de formación de talentos humanos del campus y de la comunidad, buscamos fortalecer la conciencia ambiental mediante proyectos académicos y participativos que integran a estudiantes, docentes y personal administrativo. Dentro de este subprograma se incluyen iniciativas como los semilleros de investigación, el voluntariado ambiental, los trabajos semestrales y de grado, así como los talleres sobre reciclaje y producción de abonos orgánicos.

El voluntariado ambiental se ha consolidado como un aliado estratégico para realizar campañas de sensibilización relacionadas con la separación y el manejo adecuado de los residuos sólidos. Este proyecto ha liderado actividades de alto impacto, como el taller de cajas ecológicas,

en el que se construyeron buzones artísticos destinados a recibir propuestas, iniciativas y consejos sostenibles por parte de la comunidad universitaria.

Por otra parte, los trabajos semestrales realizados por estudiantes de Ingeniería Electrónica y las tesis de grado desarrolladas en distintas áreas han contribuido al diseño de estrategias y dispositivos orientados a optimizar la separación de residuos sólidos. Estas iniciativas académicas, junto con los talleres de reciclaje y producción de abonos orgánicos, han permitido integrar la formación académica con la práctica ambiental, generando un impacto positivo tanto en la universidad como en la comunidad.

## Subprograma Divulgación, sensibilización y emprendimiento

Este subprograma promueve la conciencia ambiental en la comunidad javeriana, a través de campañas de información y actividades prácticas enfocadas en la gestión adecuada de los residuos. Entre sus acciones se destacan las jornadas de concientización sobre separación y manejo de residuos sólidos, así como la campaña de puntos ecológicos, que dispone contenedores en distintos lugares del campus para la recolección diferenciada de residuos especiales como lapiceros, marcadores, medicamentos y botellas plásticas.



Estas iniciativas fortalecen la participación de la comunidad en la gestión ambiental, facilitando procesos de reciclaje, aprovechamiento y reducción de residuos. En este contexto, los estudiantes han desarrollado proyectos académicos relacionados con el manejo de residuos como parte de sus asignaturas, contribuyendo a la implementación de soluciones sostenibles dentro del campus.

En Introducción a la Ingeniería Electrónica, los estudiantes diseñaron sensores para la detección de nidos de hormigas en el campus, una herramienta útil para el control responsable de plagas y la reducción de impactos asociados a residuos orgánicos en los suelos.

Los estudiantes del programa de Comunicación desarrollaron páginas web y campañas digitales orientadas a la educación ambiental y la gestión responsable de los residuos, como Separa consciente, Ecofriends y Ecofashion.

En el marco de la campaña **Hacia un campus con residuo cero**, las asignaturas de Teología I y Cuidado de la casa común, el Voluntariado Javeriano y la Oficina de Gestión Ambiental, consolidaron un proceso de integración académica en el que 9 grupos de estudiantes desarrollaron 40 actividades pedagógicas orientadas a la reflexión y acción sobre el manejo responsable de los residuos, fortaleciendo el aprendizaje en torno a la ecología integral y la comprensión del papel que jugamos en el cuidado de la Casa Común.

Asimismo, los subprogramas de emprendimiento transforman prácticas ambientales en oportunidades de sostenibilidad económica, con proyectos de venta de compost, lombricompost y materiales reciclados, que reincorporan al mercado productos derivados de la gestión de residuos orgánicos y sólidos del campus. También se realizan asesorías y comercialización de kits de compostaje y lombricultura, promoviendo la adopción de estas prácticas en hogares y organizaciones y ampliando su impacto ambiental positivo más allá del entorno universitario.

En conjunto, estas iniciativas integran la educación ambiental con la innovación y el emprendimiento verde, consolidando un modelo en el que la gestión de residuos contribuye a la protección del ambiente, e impulsa la creatividad, la conciencia social y el compromiso sostenible.





## Programa Gestión de los recursos energéticos

Desde 2015, en la Pontificia Universidad Javeriana Cali hemos implementado diversas medidas de eficiencia energética orientadas al uso responsable y sostenible de la energía eléctrica en sus procesos. Entre estas acciones se destacan la gestión del apagado manual de salones conforme a la programación académica, la sustitución de equipos de alto consumo como chillers y sistemas de bombeo, la modernización del sistema de iluminación mediante tecnología LED, la incorporación de energías renovables y la aplicación de medidas pasivas de eficiencia en el diseño y remodelación de edificios. Estas acciones forman parte del compromiso institucional con la reducción del consumo energético y el fortalecimiento de la sostenibilidad en el campus.

### Subprograma Medición de la demanda energética

Este subprograma se centra en la caracterización del consumo de energía eléctrica en el campus, así como en la identificación de sus impactos ambientales. Esta medición permite comprender de manera precisa el comportamiento energético de las instalaciones y orientar estrategias de mejora continua en eficiencia. En 2024, el consumo total de electricidad de la Universidad fue de 5.247.943 kWh, cifra que incluye tanto energía de origen solar como hidroeléctrico. Esta información constituye la base para la toma de decisiones y el diseño de acciones que promueven

un uso más eficiente de los recursos.

Adicionalmente, un paso clave para reducir el consumo energético ha sido la transición a iluminación LED, que consume considerablemente menos energía en comparación con las bombillas incandescentes tradicionales. A la fecha, el 93% de los sistemas de iluminación del campus han sido reemplazados, con un total de 7.421 luces nuevas instaladas. En los próximos años, se espera completar esta migración y evaluar el impacto total en el ahorro energético que la nueva iluminación ofrece.

### Subprograma Optimización de la oferta de energía

Este subprograma contempla proyectos como el incremento de la generación de energía fotovoltaica y la inclusión de energía hidroeléctrica en el campus.

Desde 2018, la Universidad ha apostado por fuentes alternativas de energía, comenzando con la instalación de sistemas de paneles fotovoltaicos en los edificios Acacias, Registro Académico y Administrativo. Este proyecto ha permitido una producción total de 106,058 kWh en su primera etapa. Con el tiempo, la instalación de nuevos paneles en la Facultad de Ingeniería y la Biblioteca ha incrementado la generación de energía. Para el 2022, se alcanzó un crecimiento



con respecto al inicio del proyecto, generando 507,809 kWh de energía limpia.

En 2023, la producción solar alcanzó 558.505 kWh, y en 2024, con la implementación del sistema solar fotovoltaico en el instituto iOmicas este ascendió a los 621.002 kWh, reflejando el compromiso institucional con el aumento progresivo del uso de energías limpias. Paralelamente, en 2023 consumimos aproximadamente 4.632.266 kWh de energía hidroeléctrica proveniente de la Central del Calima, certificada por EcoGox y Celsia. Certificación I-REC.



Estas iniciativas han permitido que las fuentes renovables tengan un peso significativo dentro de la matriz energética de la universidad, reduciendo la huella de carbono y contribuyendo a las metas globales de sostenibilidad.

### Subprograma Formación de talentos humanos sobre consumo responsable

La sostenibilidad energética en la Javeriana Cali también la impulsamos mediante la formación de la comunidad universitaria. A través de este subprograma se desarrollan semilleros de investigación, programas de voluntariado, trabajos semestrales y tesis de grado que tienen como propósito el análisis, la innovación y la aplicación práctica de soluciones en torno a la eficiencia energética y el consumo responsable. Estas iniciativas fortalecen la capacidad de los estudiantes y docentes para generar conocimiento aplicado y promueven una cultura de sostenibilidad que trasciende el campus.

### Subprograma Divulgación y sensibilización

Este subprograma busca garantizar que como comunidad universitaria conozcamos, valoremos y participemos en las iniciativas de eficiencia energética. A través de estrategias de comunicación y sensibilización, fomentamos la cultura del uso racional de los recursos, fortaleciendo el compromiso colectivo con la sostenibilidad.

En este contexto, los estudiantes han desarrollado proyectos académicos enfocados en el uso eficiente de la energía como parte de los productos finales de sus asignaturas.

Desde el programa de Comunicación, se destacan las iniciativas:

- **Javenergéticos:** un proyecto enfocado en la difusión de buenas prácticas de ahorro y eficiencia energética dentro del campus.
- **Turn it Off:** promueve la sensibilización sobre el consumo responsable de energía mediante estrategias digitales de comunicación.

De igual manera, en el marco de la asignatura de Introducción a la ingeniería electrónica, los estudiantes desarrollaron proyectos relacionados con la sostenibilidad energética, como la generación de energía hidroeléctrica en la Javeriana Cali y la optimización del consumo energético en las aulas del campus.

Estas experiencias académicas contribuyen directamente a fortalecer la conciencia energética institucional y a fomentar el desarrollo de soluciones tecnológicas que promuevan un uso más eficiente y responsable de la energía dentro de la comunidad universitaria.

### Subprograma Emprendimientos

Este subprograma abre la puerta a la innovación y al desarrollo de iniciativas emprendedoras. Entre los proyectos destaca la venta de excedentes de energía generada en el campus, lo que no solo contribuye a la autosuficiencia energética, sino que también posiciona a la universidad como un actor activo en la transición hacia energías limpias.





## **Programa Disminuciones de emisiones de CO<sub>2</sub>**

En la Pontificia Universidad Javeriana Cali implementamos subprogramas y proyectos integrados, orientados a la disminución de la huella de carbono, la promoción de una movilidad sostenible y el uso responsable de los recursos naturales. Estas acciones se enmarcan en el compromiso institucional con el desarrollo sostenible y contribuyen a la mitigación del cambio climático en el campus universitario.

### **Subprograma Diagnostico de fuentes de generación de huella de carbono**

En los últimos años, el clima del planeta ha presentado cambios trascendentales que se observan en un incremento acelerado de la temperatura a nivel global. De acuerdo con el Panel Intergubernamental del Cambio Climático 2022, IPCC, esta situación es consecuencia, de actividades antrópicas y de un modelo económico basado en el crecimiento que, genera un incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero, GEI.

Todo ello, exige tomar medidas para cambiar estilos de vida, estilos de desarrollo y modos de producción. Este subprograma busca realizar un diagnóstico de las fuentes de generación de gases de efecto invernadero y cuantificar su generación por cada alcance, de acuerdo con referentes metodológicos como las normas ISO 14064-1, PAS 2050, GHG Protocolo Corporativo, entre otros, con el fin de mitigar el cambio climático.

Es así como en el 2024 la universidad hizo el cálculo de la huella de carbono, que es la medición cuantitativa de los Gases Efecto Invernadero, GEI, generados a la atmósfera por las actividades que





realizamos, para el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2022, año que se definió como línea base para continuar con el proceso de gestión de las emisiones.

De esta forma, se estimó una huella de carbono de 483,91 tonCO<sub>2</sub>-e, con un porcentaje de incertidumbre de  $\pm 28,1\%$ , debido a la fluctuación en los valores de los consumos, para los alcances 1 y 2, en cuanto al alcance 3 se hizo una estimación de generación de 48 toneladas métricas.

A partir de este cálculo se generaron recomendaciones que propenden la disminución progresiva de estas emisiones, como el mantenimiento oportuno de los aires acondicionados, con el fin de conocer el tipo de gas y la cantidad de fugas o recargas de cada equipo; la implementación de un programa de buenas prácticas operativas de eficiencia energética; el establecimiento de una estrategia de compras responsables; la creación de criterios de sostenibilidad energética al momento de adquirir aparatos electrónicos o electrodomésticos como impresoras, y la definición de un programa de estímulo a uso de medios de transporte alternativos, entre otras.

### **Subprograma Estímulo al uso de medios alternativos de transporte**

Este subprograma tiene como propósito disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas al transporte motorizado, comprometidas bajo el alcance 3 del cálculo de huella de carbono. Para ello, promovemos estrategias de movilidad sostenible, como el uso compartido de vehículos (carpooling), que permite reducir la cantidad de automóviles que ingresan al campus.

De igual manera, fomentamos el uso de vehículos eléctricos mediante la instalación de puntos de carga, así como la movilidad activa a través de la habilitación de cicletteros y duchas, facilitando que estudiantes y colaboradores opten por la bicicleta como medio de transporte principal.

Estas acciones no solo reducen la huella de carbono, sino que también mejoran la salud y el bienestar de la comunidad universitaria.



## Subprograma Divulgación del programa y sensibilización

Este subprograma tiene como objetivo comunicar y promover las estrategias institucionales de sostenibilidad, involucrando activamente a toda la comunidad universitaria.

A través de campañas informativas, jornadas de sensibilización y espacios de reflexión, fomentamos la comprensión del impacto ambiental de las acciones cotidianas y la importancia de adoptar comportamientos sostenibles. La difusión la realizamos a través de los canales institucionales como redes sociales, correo electrónico, página web, Javenet y grupos de WhatsApp, fortaleciendo la participación de estudiantes, docentes y personal administrativo en las iniciativas ambientales.

## Subprograma: Emprendimientos sostenibles

Con este subprograma impulsamos la innovación y la creación de proyectos que aportan soluciones ambientales concretas, y promovemos el desarrollo de emprendimientos liderados por estudiantes y egresados, enfocados en la reducción de emisiones, la eficiencia energética y el manejo responsable de los recursos. Estos proyectos integran la sostenibilidad como eje transversal en las áreas académicas y de investigación, fortaleciendo la cultura ambiental universitaria.

Gracias a la implementación de estos subprogramas, en la Pontificia Universidad Javeriana Cali hemos avanzado significativamente en la reducción de nuestra huella de carbono, estimada en 3.561,96 toneladas de CO<sub>2</sub> al año, según los cálculos más recientes.

Estas acciones reafirman el compromiso que tenemos como universidad con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y consolidan un modelo de campus inteligente, inclusivo y bajo en emisiones, donde la educación, la innovación y la sostenibilidad ambiental se articulan para contribuir a un futuro más responsable con el planeta.







## Construcciones sostenibles

En la Pontificia Universidad Javeriana Cali contamos con un Plan maestro de desarrollo urbanístico, arquitectónico y revitalización, formulado en 2015 con el proyecto Los cedros, que tiene como propósito fortalecer la infraestructura universitaria mediante edificaciones sostenibles y funcionales, que respondan a los requerimientos académicos y tecnológicos, especialmente en el ámbito de los laboratorios con tecnologías avanzadas.

El principio rector del Plan se basa en *“lograr una intervención que haga evidente el respeto por las preexistencias, entendiendo los componentes arquitectónicos, ambientales y paisajísticos como un patrimonio institucional que debe ser valorado por la intervención”*. Bajo este enfoque, se establecieron los siguientes criterios de diseño:

- Integración con la arborización existente.
- Orientación según asoleamiento, vientos y visuales.
- Interconexión con los edificios del campus.
- Valoración tipológica de las construcciones preexistentes.

Como resultado, las nuevas edificaciones contemplan características sostenibles, como espacios de estacionamiento con ciclisteros y duchas, puntos de carga para vehículos eléctricos, terrazas verdes, sistemas de manejo de aguas lluvias, separación de residuos reciclables, y la política institucional de no consumo de tabaco en sus instalaciones.

Uno de los hitos más relevantes de este plan fue la construcción del edificio Cedro Rosado, iniciada en 2019 y finalizada en 2020, concebido como una construcción inteligente y verde.



Este edificio cuenta con el sistema de control Tracer® SC+ y la interfaz Tracer® Synchrony, que permiten la automatización y monitoreo remoto de sistemas como aire acondicionado, iluminación y equipos electromecánicos, garantizando eficiencia energética y confort ambiental. Además, su módulo IoT posibilita el encendido y apagado automatizado de recursos según la programación académica, optimizando el uso energético.

En materia de seguridad, el sistema Tracer® SC+ monitorea los niveles freáticos, activando bombas sumergibles para prevenir inundaciones, e integra alarmas contra incendios en tiempo real.

Cedro Rosado también implementa la plataforma Factory Talk EnergyMetrix, que permite la gestión y análisis del consumo energético, generando reportes, gráficos y alertas de eficiencia. En cuanto a calidad ambiental interior, sensores miden CO<sub>2</sub>, temperatura y humedad, activando la ventilación y regulando el sistema de climatización según la demanda térmica.

Por su parte, la iluminación LED cumple con los estándares Ashrae 90.1-2010, complementada con sensores de movimiento y sonido en pasillos, baños y salones, lo que reduce significativamente el consumo eléctrico.

La experiencia de Cedro Rosado se ha extendido a otros edificios del campus, como iÓmicas, la Facultad de Ingeniería, Acacias, Almendros, Biblioteca, Administrativo, Centro Deportivo Loyola y Guaduales, que también incorporan elementos de automatización, eficiencia energética, control ambiental, manejo de agua y sistemas de iluminación inteligente.

Por ejemplo, el edificio de la Facultad de Ingeniería recupera el agua condensada del sistema de aire acondicionado para el suministro de sanitarios, mientras que Acacias aprovecha la ventilación cruzada pasiva para garantizar aire fresco sin recurrir a sistemas mecánicos.

A nivel general, en la universidad hemos reemplazado progresivamente las luminarias convencionales por tecnología LED, e integra sistemas de video vigilancia, control de acceso electrónico y alarmas contra incendios en todos los edificios.

De acuerdo con los lineamientos del Green Building Index, GBI, y estándares LEED, las edificaciones de la Javeriana Cali incorporan seis categorías clave de sostenibilidad.





- **Eficiencia energética:** implementación de sistemas de medición eléctrica, energía renovable, mantenimiento sostenible y monitoreo constante del desempeño energético.
- **Calidad ambiental interior:** control de calidad del aire, confort térmico y acústico, ventilación natural, control de contaminantes y políticas antitabaco.
- **Planificación y gestión sostenible del sitio:** paisajismo sostenible, control de erosión y plagas, techos verdes, manejo de la movilidad y reducción de islas de calor.
- **Materiales y recursos:** uso de materiales reciclados y sostenibles, políticas de compra verde, gestión eficiente de residuos y reutilización de recursos.
- **Eficiencia hídrica:** recolección y reutilización de aguas lluvias, riego eficiente, grifería de bajo consumo y control de fugas.
- **Innovación:** promoción de iniciativas ambientales innovadoras y capacitación continua mediante facilitadores acreditados en sostenibilidad

El desarrollo del edificio Cedro Rosado y la expansión de prácticas sostenibles en otras edificaciones reflejan nuestro compromiso institucional con la sostenibilidad, la innovación tecnológica y la eficiencia ambiental.

Estas acciones consolidan un modelo de campus inteligente y verde, donde cada nueva intervención arquitectónica contribuye al bienestar de la comunidad universitaria y al cumplimiento de los objetivos globales de sostenibilidad.







## Referencias

- Pontificia Universidad Javeriana Cali (2017a). Programa de uso eficiente y ahorro del agua
- Pueaa. Oficina de Recursos Físicos – área Ambiental.
- Pontificia Universidad Javeriana Cali (2017b). Recuperación y mantenimiento de los lagos presentes en la universidad. Oficina de Recursos Físicos – área Ambiental. <https://bit.ly/3muMmFd>
- Pontificia Universidad Javeriana Cali (2018). Ecocampus. Compras Verdes. <https://bit.ly/3Fj2aDR>
- Pontificia Universidad Javeriana Cali (2021). Plan de Gestión Integral de Residuos, PGIR. <https://bit.ly/3DbZqWU>
- Pontificia Universidad Javeriana Cali (Sin Fecha). UI GreenMetric Questionnaire: Energy and Climate Change (EC) - Energy Efficient Appliances Usage. <https://bit.ly/2YIsEUI>
- Pontificia Universidad Javeriana Cali (Sin Fecha). Ecocampus. Movilidad sostenible. <https://bit.ly/3oBNbyl>





Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Cali

