

# PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PIGA 2024 - 2028

Oficina Asesora de Planeación  
Subsistema de Gestión Ambiental



**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
Acreditación Institucional de Alta Calidad

Octubre 2024



Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Plan Institucional de Gestión Ambiental 2024 – 2028, PIGA.  
Versión 2.0 2024.  
Bogotá D.C.

Giovanny Mauricio Tarazona Bermúdez.  
Rector.

Luz Esperanza Bohórquez Arévalo.  
Vicerrectora Académica.

Elverth Santos Romero.  
Vicerrector Administrativo y Financiero.

Ivette Catalina Martínez Martínez.  
Jefe Oficina Asesora de Planeación.

Astrid Ximena Parsons Delgado.  
Gestora Ambiental.

Xiomara Alexis Fajardo Rodríguez.  
Diana Lucía Navarro Muñoz.  
Catalina Guzmán Parra.  
Sandra Milena Muñoz Ávila.  
Edgar Mauricio Prieto Hernández.  
Fabian Andrés Barreto Rubiano.  
Equipo Subsistema de Gestión Ambiental, SGA.

Este documento es propiedad de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Prohibida su reproducción total o parcial, sin autorización expresa.

## Contenido

Introducción .....	8
1. Estructura Organizacional .....	10
1.1. Gestor Ambiental.....	10
1.2. Funciones Gestor Ambiental .....	10
1.3. Deberes Gestor Ambiental .....	11
2. Descripción Institucional.....	11
2.1. Funciones .....	12
2.2. Misión.....	12
2.3. Estructura Organizacional .....	13
2.3.1. Direccionamiento Estratégico.....	14
2.3.2. Subsistema de Gestión Ambiental .....	15
2.4. Mapa de Procesos .....	17
2.5. Designación Gestor Ambiental .....	19
2.6. Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD.....	20
2.7. Campus Universitario .....	21
2.8. Comunidad Universitaria.....	23
2.9. Parque automotor y equipos de la Universidad .....	27
2.10. Servicios Tercerizados .....	28
2.11. Condiciones Ambientales del Entorno .....	29
Localidad de Santa Fe.....	30
Localidad de Teusaquillo .....	37
Localidad de Chapinero.....	41
Localidad de Ciudad Bolívar .....	44
Localidad de Puente Aranda .....	48
Localidad de La Candelaria.....	51
Localidad de Bosa.....	54
3. Diagnóstico Ambiental .....	57
3.1. Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales .....	57
3.2. Matriz de Identificación de Requisitos Legales y Otros Requisitos.....	59
3.3. Matriz de Identificación y Análisis de Riesgos Ambientales .....	59
3.4. Condiciones Ambientales Institucionales .....	60
3.4.1. Agua.....	60
3.4.2. Energía.....	71
3.4.3. Residuos .....	78
3.4.4. Consumo Sostenible .....	91
3.4.5. Cambio Climático.....	95
4. Política Ambiental Estratégica.....	107
5. Objetivos Ambientales Institucionales .....	110
5.1. Objetivo General PIGA 2024 - 2028.....	110
5.2. Objetivos Específicos PIGA 2024 - 2028 .....	110
6. Programas de Gestión Ambiental .....	111
6.1. Programa Uso Eficiente del Agua .....	111
6.1.1. Objetivo General.....	111
6.1.2. Alcance .....	111
6.1.3. Meta .....	111

6.1.4.	Indicadores .....	111
6.1.5.	Estrategias de implementación .....	112
6.2.	Programa Uso Eficiente de la Energía .....	113
6.2.1.	Objetivo General.....	113
6.2.2.	Alcance .....	113
6.2.3.	Meta .....	113
6.2.4.	Indicadores .....	113
6.2.5.	Estrategias de implementación .....	114
6.3.	Programa Gestión Integral de Residuos .....	115
6.3.1.	Objetivo General.....	116
6.3.2.	Alcance .....	116
6.3.3.	Metas.....	116
6.3.4.	Indicadores .....	116
6.3.5.	Estrategias de implementación .....	117
6.4.	Programa de Consumo Sostenible .....	118
6.4.1.	Objetivo General.....	118
6.4.2.	Alcance .....	118
6.4.3.	Metas.....	119
6.4.4.	Indicadores .....	119
6.4.5.	Estrategias de implementación .....	119
6.5.	Programa Gestión del Cambio Climático .....	120
6.5.1.	Objetivo General.....	120
6.5.2.	Alcance .....	121
6.5.3.	Metas.....	121
6.5.4.	Indicadores .....	121
6.5.5.	Estrategias de implementación .....	122
6.6.	Programa de Comunicación, formación y sensibilización.....	124
6.6.1.	Objetivo General.....	124
6.6.2.	Alcance .....	124
6.6.3.	Metas.....	124
6.6.4.	Indicadores .....	125
6.6.5.	Estrategias de implementación .....	125
7.	Compatibilidad del PIGA con el PGA de Bogotá y Plan de Desarrollo Distrital .....	127
8.	Plan de Acción a 4 años.....	130

## Listado de Ilustraciones

Ilustración 1.	Organigrama General Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	13
Ilustración 2.	Esquema General de la Planeación Estratégica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas .....	14
Ilustración 3.	Plan Indicativo 2022 – 2025 .....	15
Ilustración 4.	Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. ....	16
Ilustración 5.	Naturaleza del Subsistema de Gestión Ambiental. ....	16
Ilustración 6.	Estructura del Subsistema de Gestión Ambiental. ....	17
Ilustración 7.	Mapa de Procesos Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	19
Ilustración 8.	Distribución geográfica del Campus de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. ....	22

Ilustración 9. Distribución geográfica del Campus Ciudad Bolívar de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	23
Ilustración 10. Distribución geográfica del Campus Bosa de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. ....	23
Ilustración 11. Inventarios Dispositivos de Agua Universidad Distrital Francisco José de Caldas. ....	68
Ilustración 12. Cambio gradual fuentes lumínicas más representativas en sedes propias 2019 – 2023. ....	76
Ilustración 13. Tipos de Residuos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	78
Ilustración 14. Cantidad de Residuos Aprovechados en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. ....	82
Ilustración 15. Actividades generadoras de aceites usados en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. ....	87
Ilustración 16. Puntos Ecológicos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	90
Ilustración 17. Señalización clasificación de residuos. ....	91
Ilustración 18. Etiqueta Ambiental Voluntaria Universidad Distrital Francisco José de Caldas: Sello VERDE DE VERDAD .....	103
Ilustración 19. Reconocimiento Universidad Distrital Francisco José de Caldas, PNCN – RC.....	104
Ilustración 20. Declaración de verificación de Inventario de Gases de Efecto Invernadero otorgada a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, pg. 2.....	105
Ilustración 21. Certificación Carbono Neutro otorgada a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, pg. 1.....	106
Ilustración 22. Lineamientos y principios Política Ambiental Estratégica. ....	108

## Listado de Tablas

Tabla 1. Campus Universidad Distrital Francisco José de Caldas .....	21
Tabla 2. Cantidad población 2024 Facultad de Ingeniería .....	24
Tabla 3. Cantidad población 2024 Facultad de Artes – ASAB y Sótanos .....	24
Tabla 4. Cantidad población 2024 Facultad Tecnológica. ....	24
Tabla 5. Cantidad población 2024 Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero y Ciudadela Universitaria El Porvenir. ....	25
Tabla 6. Cantidad población 2024 Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A y B. ....	25
Tabla 7. Cantidad población 2024 Aduanilla de Paiba .....	25
Tabla 8. Cantidad población 2024 Emisora LaUD Estéreo .....	25
Tabla 9. Cantidad población 2024 Unidad de Publicaciones.....	26
Tabla 10. Cantidad población 2024 Academia Luis A. Calvo, Calle 34 y Posgrados. ....	26
Tabla 11. Comunidad Universitaria.....	26
Tabla 12. Vehículos de propiedad de la Universidad. ....	27
Tabla 13. Fuentes fijas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	28
Tabla 14. Sedes de la Universidad por Localidad .....	29
Tabla 15. Condiciones Ambientales sedes Localidad de Santa Fe de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	37
Tabla 16. Condiciones Ambientales sedes Localidad Teusaquillo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	40
Tabla 17. Condiciones Ambientales sedes Localidad de Chapinero de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	44
Tabla 18. Condiciones Ambientales sedes Localidad Ciudad Bolívar de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	47

Tabla 19. Condiciones Ambientales sedes Localidad Puente Aranda de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	51
Tabla 20. Condiciones Ambientales sedes Localidad La Candelaria de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	53
Tabla 21. Condiciones Ambientales sedes Localidad Bosa de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas .....	56
Tabla 22. Impactos ambientales significativos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas .....	59
Tabla 23. Inventario Dispositivos de agua, Facultad de Ingeniería .....	61
Tabla 24. Inventario Dispositivos de agua, Facultad de Artes – ASAB.....	61
Tabla 25. Inventario Dispositivos de agua, Facultad Tecnológica .....	62
Tabla 26. Inventario Dispositivos de agua, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero. ...	62
Tabla 27. Inventario Dispositivos de agua, Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A. ....	63
Tabla 28. Inventario Dispositivos de agua, Macarena B.....	63
Tabla 29. Inventario Dispositivos de agua, Ciudadela Universitaria El Porvenir.....	64
Tabla 30. Inventario Dispositivos de agua, Aduanilla de Paiba .....	64
Tabla 31. Inventario Dispositivos de agua, Academia Luis A. Calvo. ....	65
Tabla 32. Inventario Dispositivos de agua, Sótanos. ....	65
Tabla 33. Inventario Dispositivos de agua, Calle 34 .....	66
Tabla 34. Inventario Dispositivos de agua, Emisora LaUD Estéreo .....	66
Tabla 35. Inventario Dispositivos de agua, Unidad de Publicaciones.....	67
Tabla 36. Inventarios Dispositivos de Agua Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	68
Tabla 37. Consumo Total Anual (m <sup>3</sup> /Año) por sede de la Universidad. ....	69
Tabla 38. Sistemas de Aprovechamiento de Aguas Lluvias .....	70
Tabla 39. Sistemas de Aprovechamiento de Aguas Lluvias Aduanilla de Paiba.....	70
Tabla 40. Sistemas de Aprovechamiento de Aguas Lluvias Macarena A. ....	71
Tabla 41. Inventario Dispositivos de iluminación, Facultad de Ingeniería .....	71
Tabla 42. Inventario Dispositivos de iluminación, Facultad de Artes – ASAB.....	72
Tabla 43. Inventario Dispositivos de iluminación, Facultad Tecnológica. ....	72
Tabla 44. Inventario Dispositivos de iluminación, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero.....	72
Tabla 45. Inventario Dispositivos de iluminación, Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A .....	72
Tabla 46. Inventario Dispositivos de iluminación, Macarena B.....	73
Tabla 47. Inventario Dispositivos de iluminación, Ciudadela Universitaria El Porvenir .....	73
Tabla 48. Inventario Dispositivos de iluminación, Aduanilla de Paiba .....	73
Tabla 49. Inventario Dispositivos de iluminación, Academia Luis A. Calvo .....	73
Tabla 50. Inventario Dispositivos de iluminación, Sótanos. ....	74
Tabla 51. Inventario Dispositivos de iluminación, Calle 34. ....	74
Tabla 52. Inventario Dispositivos de iluminación, Emisora LaUD Estéreo.....	74
Tabla 53. Inventario Dispositivos de iluminación, Unidad de Publicaciones.....	74
Tabla 54. Inventarios Dispositivos de Iluminación Universidad Distrital Francisco José de Caldas. ....	75
Tabla 55. Consumo Total Anual (kWH/Año) por sede de la Universidad. ....	77
Tabla 56. Consumo Total Anual (m <sup>3</sup> /Año) por sede de la Universidad. ....	77
Tabla 57. Consumo Total Anual (Galones/Año) por tipo de combustible líquido empleado para los vehículos propios de la Universidad. ....	78
Tabla 58. Principales corrientes de Residuos Peligrosos generados en la Universidad Distrital FJC.....	87
Tabla 59. Actividades generadoras de ARnD por sede de la Universidad. ....	89
Tabla 60. Puntos Ecológicos Universidad Distrital Francisco José de Caldas .....	91
Tabla 61. Estadísticas de Consumo de Elementos Plásticos de un solo uso vigencia 2019.....	94

Tabla 62. Estadísticas de Consumo de Elementos Plásticos de un solo uso vigencia 2023.....	94
Tabla 63. Número de individuos forestales por sede de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas .	97
Tabla 64. Capacidad instalada de Bici parqueaderos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas .	97
Tabla 65. Inventario Fuentes No Convencionales de Energía Renovables – FNCER. ....	100
Tabla 66. Vehículos de propiedad de la Universidad. ....	101
Tabla 67. Fuentes fijas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	102
Tabla 68. Reporte Total Emisiones GEI por Alcance, Metodología GHG Protocol. ....	107
Tabla 69. Comparativo Huella de Carbono Corporativa 2014 a 2023, .....	107
Tabla 70. Indicadores Programa de Uso Eficiente del Agua.....	112
Tabla 71. Indicadores Programa de Uso Eficiente de la Energía .....	114
Tabla 72. Indicadores Programa de Gestión Integral de Residuos.....	117
Tabla 73. Indicadores Programa de Gestión Integral de Residuos.....	119
Tabla 74. Indicadores Programa de Gestión del Cambio Climático .....	121
Tabla 75. Indicadores Programa de Comunicación, Formación y Sensibilización .....	125
Tabla 76. Fechas Ambientales adoptadas de la Resolución 03179 de 2023 y Plan de Gestión GEI 2024 – 2026.....	127
Tabla 77. PIGA – PGA – PDD .....	129
Tabla 78. Coherencia lógica de Objetivos PIGA 2024 – 2028 con los ODS – Agenda 2030, PGA 2023 - 2038 y PDD 2024 - 2028.....	137
Tabla 79. Plan de Acción Cuatrienal.....	141

## Introducción

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas con ideas que construyen, en su misión, presenta un horizonte de transformación enmarcado en la necesidad de crear, propiciar e intercambiar conocimientos y saberes contextualizados entorno a los campos de conocimiento y campos estratégicos que define la comunidad universitaria como crítica y autónoma, desde la mirada de una sociedad en paz y en armonía con la sostenibilidad ambiental. Por ello, para la transformación se requiere que exista una democracia participativa, como principio de la organización académica, administrativa y del gobierno de la universidad.

El modelo de identidad de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se reconoce por la ampliación y difusión del conocimiento público, para la consolidación de una comunidad universitaria emancipadora y crítica, basada en el pluralismo, la ciudadanía, los principios de una organización, gobierno de las funciones universitarias y propendiendo por la sostenibilidad ambiental desde una Política Ambiental Estratégica Institucional y un Subsistema de Gestión Ambiental que se armoniza a través del componente del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, el Control de la Gestión Ambiental – COGA y el Desarrollo Sostenible Institucional – DESI.

El Plan de Gestión Ambiental – PGA 2023 – 2030 para Bogotá, D.C., *enfoca el propósito de la gestión ambiental a las nuevas dinámicas de ciudad, y busca actualizar el contexto urbano, rural y regional incorporando al instrumento los nuevos esquemas asociativos como la Región Metropolitana Bogotá – Cundinamarca y la Región Administrativa y de Planificación Especial (RAP-E); así como las instancias de coordinación en las que participa la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C., a través de la SDA.*

El Plan de Gestión Ambiental – PGA 2023 – 2030 se concibió como una herramienta esencial para orientar la actuación ambiental del Distrito Capital, con una perspectiva a largo plazo, desarrollada con líneas estratégicas y complementada con metas que atienden a la visión de desarrollo de la ciudad y su situación ambiental, permitiendo evaluar los componentes biofísico, social, económico, cultural y de planeación ambiental.

El Plan de Gestión Ambiental – PGA 2023 – 2030 presenta tres (3) instrumentos operativos, que son: los Planes Institucionales de Gestión Ambiental (PIGA), el Plan de Acción Cuatrienal Ambiental (PACA) y Planes Ambientales Locales (PAL); así como a su vez se articula con las políticas públicas, los programas, los planes de manejo ambiental (PMA), el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Plan Distrital Local (PDL) y planes de carácter ambiental vigentes.

Ahora bien, El Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA es el instrumento de planeación, reglamentado por la Resolución 3179 del 2023 SDA, *“Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación del PIGA y se dictan lineamientos para su concertación, implementación, evaluación, control y seguimiento y otras disposiciones”,* mediante la cual se formula el “Documento PIGA” el cual debe incluir todas las sedes de la entidad *(por la particularidad de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se trabajaran con 13 sedes que se encuentran en calidad de propias, comodato y arriendo para desarrollar la actividad misional, distribuidas en toda Bogotá D.C.).*

Por tanto, es importante mencionar que la Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas inicia con la expedición de la Resolución 147 de 2007, *“Por la cual se crea y se conforma el Subsistema Interno de Gestión Ambiental SGA-UD y se establecen funciones del Sistema de Gestión Ambiental en la*

*Universidad Distrital Francisco José de Caldas*”; un año después se presenta la Resolución 251 de 2008 por la cual se adopta el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, que resuelve, entre otros:

**ARTÍCULO PRIMERO.** Adoptar el PIGA concertado ante la SDA, que permita construir dentro de la comunidad Universitaria, una estrategia de conservación medio ambiental para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en concordancia con sus actividades misionales.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** A partir de la adopción del PIGA de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, está asumiendo consigo misma y con la ciudad la responsabilidad de ejecutarlo de manera responsable, ética y eficiente, junto con todos los programas establecidos para tal fin.

Posteriormente se expidió la Resolución de Rectoría 474 de 2015 *“Por la cual se crea y se conforma el Subsistema de Gestión Ambiental SGA-UD y se establecen funciones del Subsistema de Gestión Ambiental en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”*, la cual lo define como elementos interrelacionados como Políticas Ambientales, Requisitos legales y otros; orientaciones, recursos, procesos, metodologías, instancias e instrumentos orientados a incorporar los aspectos ambientales a las actividades docentes, investigativas, de extensión, administrativas y de servicios desarrolladas en sus sedes para que sean compatibles con la protección del ambiente en concordancia con su actividad misional, para cumplir la normatividad ambiental vigente.

Así como, determina la estructura del Subsistema de Gestión Ambiental SGA-UD mediante tres componentes: El Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, el Control de Gestión Ambiental – COGA y el Desarrollo Institucional Sostenible – DESI, los cuales representan la responsabilidad y compromiso adquirido desde la Alta Dirección, que son difundidos, promovidos y publicados a toda la Comunidad Universitaria, para el cumplimiento mediante la Resolución 164 del 2017, *“Por medio de la cual se modifica el Artículo 1º de la Resolución 474 de 251”*, donde se establece:

**ARTÍCULO PRIMERO.** Política del Subsistema de Gestión Ambiental, SGA-UD. (...) *Para tal fin se comunica, capacita y sensibiliza a la Comunidad Universitaria para hacerla participe en el conocimiento de las directrices marcadas en esta Política Ambiental Estratégica y la normatividad ambiental vigente en el desarrollo de sus funciones*

Por lo anterior, con el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA se espera aunar esfuerzos desde todas las dependencias y la Comunidad Universitaria en general, para cumplir de manera satisfactoria los compromisos adquiridos mediante la Política Ambiental Estratégica, los objetivos propuestos y el mejoramiento continuo de los programas ambientales.

Considerando el contexto ambiental que se presenta de desarrollo sostenible, entendido como un compromiso de todos con las generaciones futuras, es imperativo contribuir al mejoramiento del entorno proyectando acciones que afectarán la calidad ambiental a corto, mediano y largo plazo, no solo en el contexto interno de la Universidad, sino el de su entorno local, distrital, regional e impacto nacional.

Además, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA tiene un compromiso de generar cambios en la cultura organizacional, con respecto al desempeño ambiental de la comunidad de la Universidad, para promover mediante la sensibilización, la adaptación a los nuevos cambios que se están presentando globalmente. Por ello, debe contribuir de manera significativa en la generación de hábitos sostenibles para una Universidad local con estilo de vida sostenible.

Siendo así, a continuación se presenta la Formulación del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, que tiene como objetivo promover la apropiación ambiental y el desarrollo sostenible en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, mediante su implementación en el periodo 2024-2028, en el marco del cumplimiento de la Política Ambiental Estratégica, los objetivos y principios de la gestión ambiental Distrital articulado con el Plan de Desarrollo Distrital 2022 – 2027 “Bogotá Camina Segura”

## 1. Estructura Organizacional

### 1.1. Gestor Ambiental

El representante del Subsistema de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se reglamenta a nivel institucional mediante el artículo 6. De la Resolución 474 de 2015, indicando: *“El Jefe de la Oficina Asesora de Planeación y Control como representante del Subsistema de Gestión Ambiental (SGA-UD), según lo establecido en la Resolución No. 215 del 24 de julio del 2014 artículo 9, delegará dicha representación, en un docente de carrera de la Universidad, con formación y experiencia profesional en temas ambientales, quien además será el Gestor Ambiental designado ante la Autoridad Ambiental competente”*.

Parágrafo 1. *“La delegación del Gestor Ambiental de la Institución, la realizará el Rector de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas mediante acto administrativo, conforme lo estipulado en el Decreto Distrital 165 de 2015 el cual derogó el Decreto 243 de 2009.”*

Por lo anterior, en el marco del Decreto 165 del 2015 de la Alcaldía Mayor de Bogotá, *“Por el cual se reglamenta la figura de Gestor Ambiental para las entidades distritales, prevista en el Acuerdo 333 de 2008, y se dictan otras disposiciones”*; define en el **Artículo 1.** Figura del Gestor Ambiental. *“Establézcase la figura de Gestor Ambiental en todas las Entidades del Distrito Capital, con el objetivo principal de realizar acciones conducentes a la reducción de los costos ambientales producidos por sus actividades”*, así mismo en el **Artículo 2.** Designación. *“Los representantes legales de las entidades distritales designarán en un cargo del nivel directivo de la Entidad la figura de Gestor Ambiental, la cual no generará honorarios o remuneración extra para en quien recaiga tal designación”*; y **Artículo 3.** Gestor Ambiental. *“El Gestor Ambiental es el servidor público de nivel directivo que adelanta gestiones que propendan por la protección ambiental; además de contar con competencias de carácter estratégico, organizativo y relacional. Sus acciones se centrarán en el seguimiento y control del impacto ambiental en las actividades diarias de la entidad o empresa del Distrito Capital”*.

### 1.2. Funciones Gestor Ambiental

En el marco del Decreto 165 del 2015 de la Alcaldía Mayor de Bogotá, *“Por el cual se reglamenta la figura de Gestor Ambiental para las entidades distritales, prevista en el Acuerdo 333 de 2008, y se dictan otras disposiciones”*, se indica en el **Artículo 5.** Funciones. El Gestor Ambiental tendrá las siguientes funciones:

1. *“Apoyar al sector ambiental en la formulación e implementación de la política de reducción de costos ambientales en las entidades del Distrito Capital.*
2. *Gestionar acciones conducentes a la reducción de los costos ambientales producidos por las actividades de su entidad.*

3. *Coordinar la elaboración del componente ambiental de su entidad en el Plan Distrital de Desarrollo, así como la formulación e implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA y del Plan de Acción Cuatrienal Ambiental PACA, si este último aplica.*
4. *Reportar a la Secretaría Distrital de Ambiente el avance en los indicadores y metas del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA y del Plan de Acción Cuatrienal Ambiental PACA, si este último aplica.*
5. *Coordinar al interior de su entidad la divulgación y socialización del subsistema de Gestión Ambiental y la articulación de éste con los instrumentos de planeación ambiental del Distrito Capital, entre otros Plan de Gestión Ambiental PGA, el Plan de Acción Cuatrienal Ambiental PACA y el Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA, así como las estrategias y programas ambientales implementados” ...*

### 1.3. Deberes Gestor Ambiental

En el marco del Decreto 165 del 2015 de la Alcaldía Mayor de Bogotá, “Por el cual se reglamenta la figura de Gestor Ambiental para las entidades distritales, prevista en el Acuerdo 333 de 2008, y se dictan otras disposiciones”, se indica en el **Artículo 6. Deberes.** Son deberes del Gestor Ambiental:

1. *“Asistir a todas las reuniones que se convoquen en el marco de sus funciones para la toma de decisiones y garantizar la participación de la entidad en las demás reuniones a las que haya lugar.*
2. *Mantener regularmente informado al representante legal de la entidad sobre las acciones desarrolladas y los resultados de su gestión.*
3. *Disponer, proporcionar y entregar oportunamente los reportes e informes que le sean requeridos por el representante legal de la entidad, la Secretaría Distrital de Ambiente u otra autoridad competente.*
4. *Al separarse de su función o al terminar la designación, entregar a su sucesor, así como al representante legal de su entidad, un informe del ejercicio de las actividades, del avance y del estado de las acciones desarrolladas.*
5. *Los demás deberes que le señale el representante legal de la entidad, inherentes a la naturaleza de la designación como Gestor Ambiental”.*

**Artículo 7. Capacitación del Gestor Ambiental.** Corresponde a los representantes legales de cada entidad del Distrito apoyar y facilitar la capacitación del Gestor Ambiental y apoyo técnico, a través de la Secretaría Distrital de Ambiente, la Corporación Autónoma Regional CAR, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, o mediante convenios celebrados con universidades o entidades capacitadoras en el tema.

## 2. Descripción Institucional

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, ha cumplido 72 años de su creación mediante el Acuerdo 10 de 1948 por el Concejo de Bogotá; es un Ente Universitario Autónomo de carácter estatal del orden Distrital de Santa Fe de Bogotá D.C., con Personería Jurídica, gobierno, rentas y patrimonio propio e independiente, constituido totalmente con bienes o fondos públicos comunes o por el producto de impuestos, tasas o contribuciones y venta de servicios. Su sede de gobierno y domicilio principal es la Ciudad de Bogotá D.C., República de Colombia (Artículo 2, Acuerdo No. 03 de 1997. Estatuto General de la Universidad).

## 2.1. Funciones

La Universidad Francisco José de Caldas se reconoce a sí misma como la Institución de Educación Superior del Distrito Capital de Bogotá y de la Región Central de la República de Colombia, por consiguiente, su visión de futuro está estrechamente ligada a los procesos de su entorno social. El Proyecto Educativo Institucional encuentra sentido en el fortalecimiento estratégico de sus potencialidades académicas y en las posibilidades que ellas ofrecen al desarrollo de la región.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas deberá hacerse más competitiva ante los pares del mundo académico y universitario. Por ello, con una visión estratégica ha decidido canalizar los esfuerzos y recursos en torno a cinco áreas académicas prioritarias:

- ✓ Lo ambiental
- ✓ La comunicación
- ✓ La informatización
- ✓ La educación
- ✓ La producción

Las siguientes son las Funciones Generales:

1. **Formación.** La Universidad fundamentada en sus principios, fomenta y propicia el desarrollo cultural, filosófico, científico, tecnológico, artístico, pedagógico y ético en los diferentes campos del saber como factor de modernidad y cambio en la sociedad colombiana. Por su carácter de Institución de Educación Superior propicia todas las formas de búsqueda e interpretación de la realidad.

Cumple con la función de replantear permanentemente y con espíritu amplio, las distintas concepciones del mundo y buscar nuevas formas de organización social, en un ambiente de respeto de la autonomía individual y a las libertades académicas, de investigación, de expresión, de asociación, de información, de aprendizaje y de cátedra.

2. **Investigación.** La investigación es una actividad permanente, fundamental, imprescindible y el sustento del espíritu de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, la cual está orientada a ampliar los distintos campos del saber, a crear y adecuar tecnologías; en esa medida, tiene como finalidad, fundamentar, orientar y viabilizar la formación de líderes de su campo para buscar soluciones a los problemas de la comunidad.
3. **Extensión y Proyección Social.** La enseñanza, investigación y la extensión están orientadas a satisfacer y atender conveniencias del país y del Distrito Capital de Bogotá, así como el imperativo de la unidad nacional, de acuerdo con los principios de planeación, procurando la armonía con los planes de desarrollo económico y social, tanto de Orden Nacional como Distrital.

## 2.2. Misión

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas es un espacio social y una organización institucional, ente autónomo del orden distrital, que tiene entre sus finalidades la formación de profesionales especializados y de ciudadanos activos; la producción y reproducción del conocimiento científico, además de la innovación tecnológica y la creación artística. Impulsa el diálogo de saberes y promueve una pedagogía, capaz de

animar la reflexión y la curiosidad de los estudiantes; además, fomenta un espíritu crítico en la búsqueda de verdades abiertas; en la promoción de la ciencia y la creación; asimismo, de la ciudadanía y la democracia; y alienta la deliberación, fundada en la argumentación y en el diálogo razonado.

### 2.3. Estructura Organizacional

La organización funcional de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas es el conjunto de personas, funciones y relaciones, orientadas a apoyar la ejecución y cumplimiento de la misión, los objetivos y programas. Para el cumplimiento de sus funciones cada área cuenta con un conjunto de recursos humanos, físicos y financieros.

La misionalidad de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas la desarrolla la Institución, y no se realiza a través de terceros.

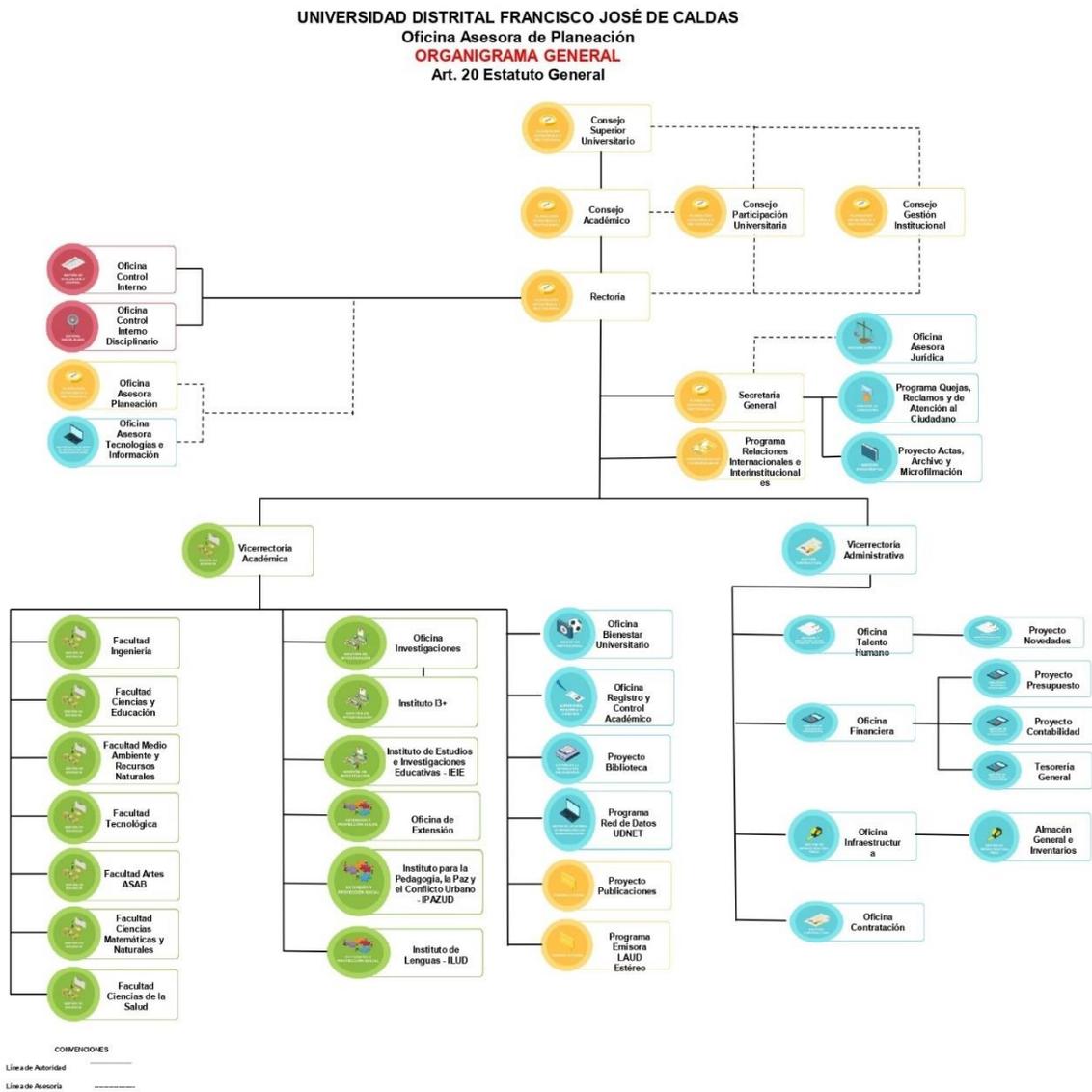


Ilustración 1. Organigrama General Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
 Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2023.

### 2.3.1. Direccionamiento Estratégico

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas define como Direccionamiento Estratégico un conjunto de lineamientos que permiten garantizar el cumplimiento de la Misión, Visión, Objetivos y Políticas que son transversales e inherentes como fin, de las diferentes actividades académicas, administrativas y de servicios generales, que se desarrollan por medio de cuatro (4) macroprocesos con veintidós (22) procesos que se interrelacionan entre sí para la optimización del desempeño de la Institución de Educación Superior, Acreditada de Alta Calidad.

Por lo anterior, la estructura considerando la coherencia e interrelación entre los diferentes Planes Institucionales que dan alcance a los requerimientos Nacionales, Distritales y de Ciudad – Región: Proyecto Universitario Institucional, Plan Estratégico de Desarrollo y Plan Maestro de Espacios Educativos; para cumplir con los estándares de Acreditación de Alta Calidad para las Instituciones de Educación Superior, así como armonizar las características sociales, culturales, económicas y ambientales de la comunidad Universitaria y su contexto, con los procesos misionales y todos aquellos que aportan desde las actividades administrativas, operativas y de servicios generales, ejecutado mediante Políticas, Programas y Proyectos definidos en el Plan Indicativo, que es formulado por el Rector.

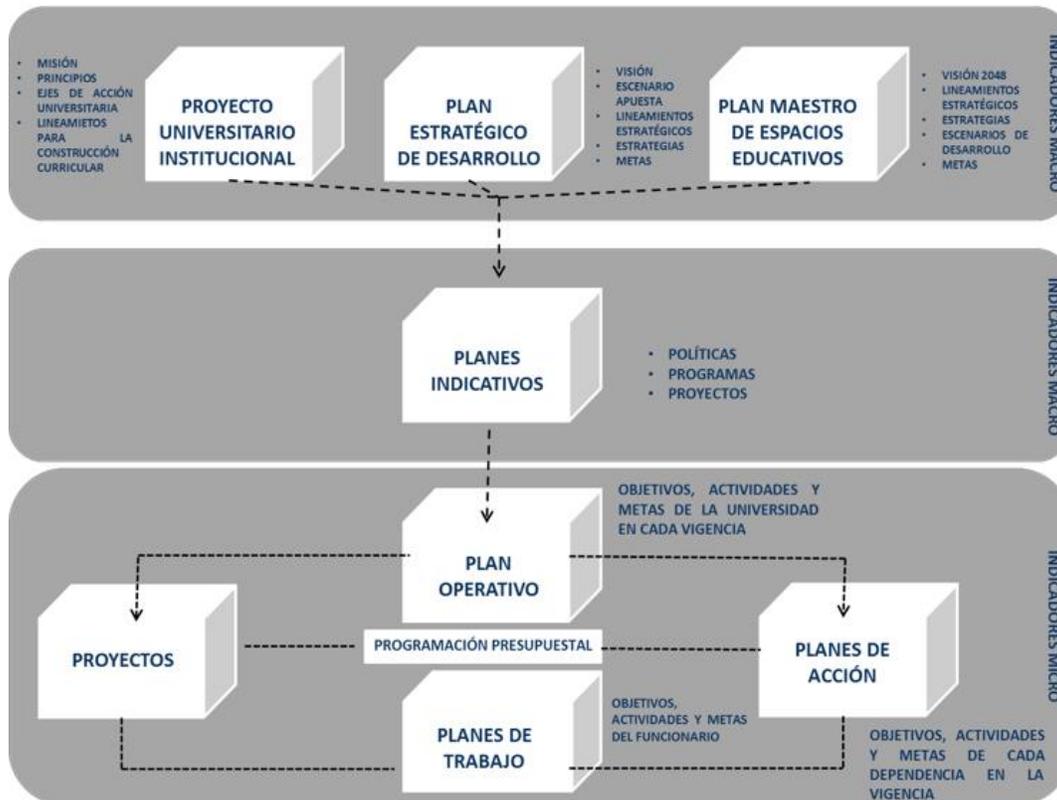


Ilustración 2. Esquema General de la Planeación Estratégica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Fuente: PED, 2018 - 2023.

Actualmente, el Plan Indicativo presenta vigencia 2022 – 2025, articulando cinco (5) premisas de gestión, clasificadas mediante siete (7) ejes transformadores, dentro de los cuales se destacan el eje transformador 3. “Investigación – creación e innovación y responsabilidad social y ambiental” y el eje transformador 6.

“Infraestructura física”, incorporando este último, elementos pertinentes y eficientes de sostenibilidad ambiental en el componente relacionado con los espacios físicos donde se llevan a cabo las actividades académicas y administrativas de la Universidad.

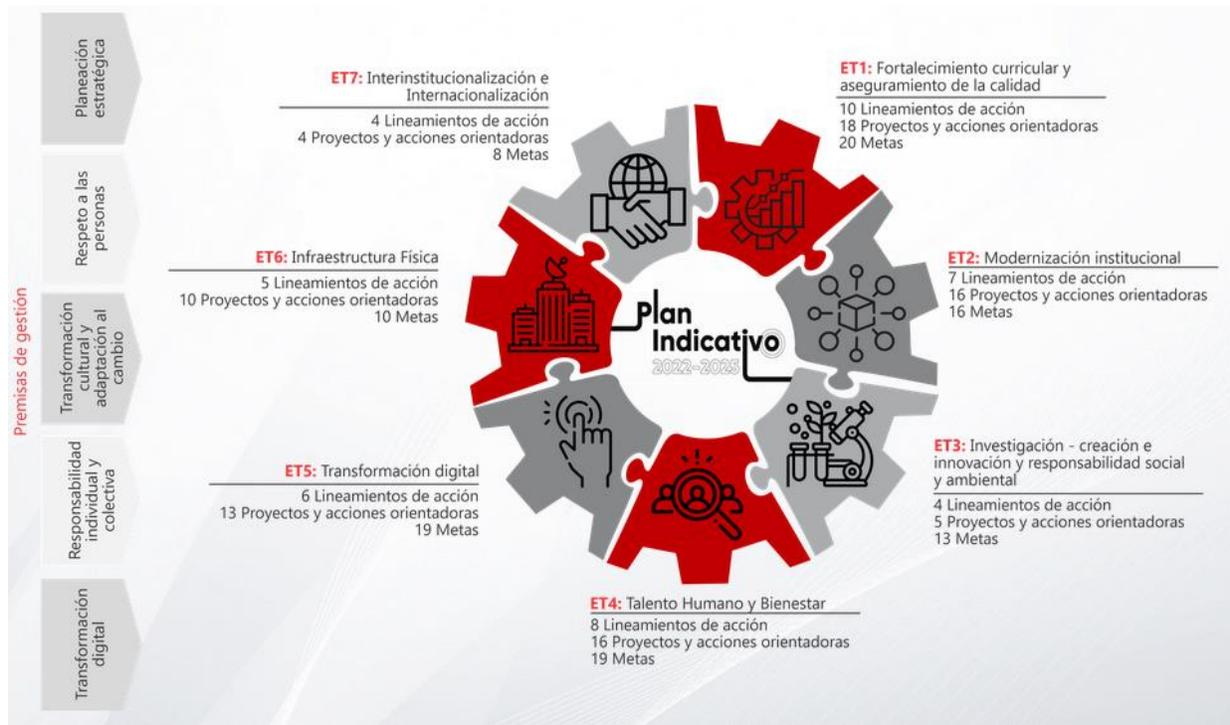


Ilustración 3. Plan Indicativo 2022 – 2025  
Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2022

### 2.3.2. Subsistema de Gestión Ambiental

El Subsistema de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se encuentra aprobado y adoptado mediante la Resolución 474 de 2015 y hace parte integral del Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas - SIGUD.

Según la Resolución de Rectoría 163 del 9 de mayo de 2019, “por la cual se ajusta el Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas – SIGUD, se implementa el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG, como su marco de referencia, y se crea el Comité Institucional de Gestión y Desempeño” (posteriormente modificada por la Resolución de Rectoría 588 del 19 de octubre de 2023), se armoniza como componente transversal con todos los procesos de la Institución de Educación Superior a través del eje que se desarrolla mediante la Dimensión de *Gestión con Valores para Resultados*, incorporando la Política Ambiental Estratégica como compromiso con la gestión y sostenibilidad ambiental.



Ilustración 4. Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Fuente: Oficina Asesora de Planeación, 2024.

La naturaleza del Subsistema de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, desarrolla las funciones misionales de Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social, incorporando los aspectos ambientales en todas las actividades teniendo en cuenta la sociedad civil y el sector privado, así como el entorno de influencia directa e indirecta armonizando la planeación, la gestión, el control, la Política Ambiental Estratégica y los requerimientos legales, asumiendo un compromiso con las instancias, procesos e instrumentos en la ejecución de los proyectos y programas que se formulen.

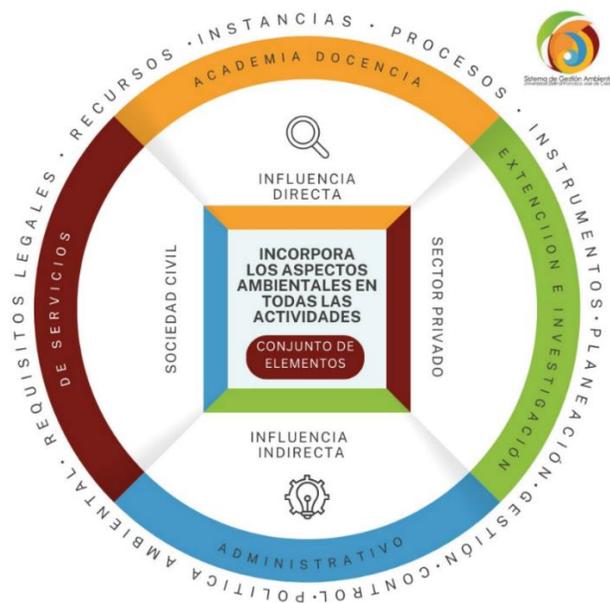


Ilustración 5. Naturaleza del Subsistema de Gestión Ambiental.  
Fuente: SGA-UD 2024.

La estructura funcional del Subsistema de Gestión Ambiental de la Oficina Asesora de Planeación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas considera los siguientes componentes:

- a. **Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA:** El cual se encarga del control y seguimiento operativo de los aspectos ambientales, del proyecto forestal estratégico y del saneamiento ambiental institucional.
- b. **Control de Gestión Ambiental –COGA:** El cual se encarga de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental, auditoría interna ambiental, seguimiento a estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental institucionales.
- c. **Desarrollo Sostenible Institucional – DESI:** El cual se encarga del seguimiento de la planificación y de la Política Ambiental Estratégica Institucional, planes de acción ambientales, capacitación constante, cumplimiento normativo y requisitos legales, producción más limpia institucional, uso racional y eficiente del agua y la energía y certificaciones voluntarias en temas ambientales.

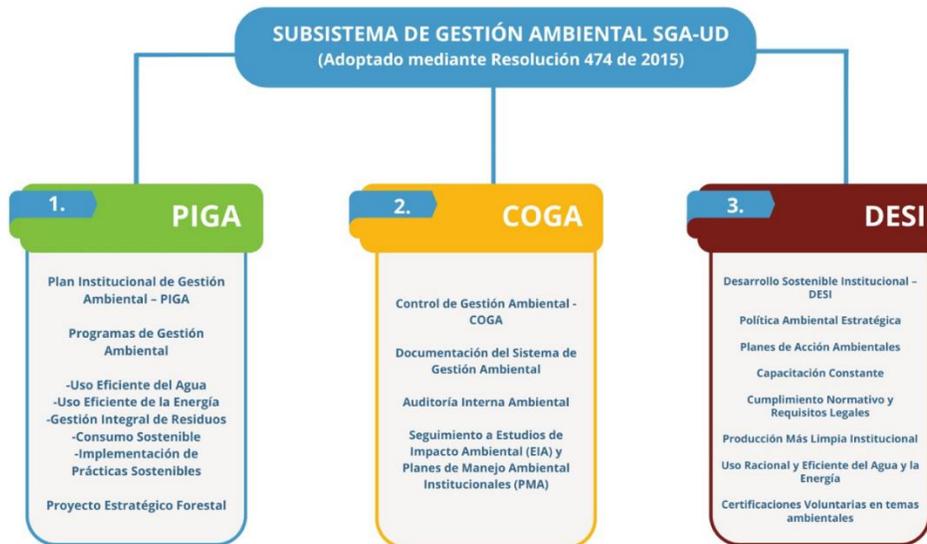


Ilustración 6. Estructura del Subsistema de Gestión Ambiental.

Fuente: SGA-UD 2024.

## 2.4. Mapa de Procesos

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, por medio del Sistema Integrado de Gestión – SIGUD que se encuentra direccionado por parte de la Oficina Asesora de Planeación, establece:

### a. Macroproceso Misional

El macroproceso misional de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se centra en tres (3) aspectos fundamentales: garantizar una formación integral y de calidad a través de la gestión académica, administrar recursos para promover una cultura investigativa que contribuya al desarrollo científico y sociocultural, y

fomentar la vinculación con la sociedad a través de programas de extensión y proyección social que articulen la docencia y la investigación con las necesidades y realidades del entorno. Estos procesos reflejan el compromiso de la Universidad con la excelencia académica, la innovación científica y el impacto positivo en la comunidad.

El macroproceso misional presenta tres (3) procesos: Gestión de docencia, gestión de investigación, extensión y proyección social.

### **b. Macroproceso Estratégico:**

El macroproceso estratégico tiene como objetivo coordinar y orientar el diseño e implementación de estrategias, políticas, programas y proyectos para cumplir con la misión, visión y objetivos institucionales, enmarcados en el Sistema de Planeación Institucional. Esto implica la articulación del Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas – SIGUD con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG, garantizando un desempeño institucional armónico y la consecución de resultados satisfactorios para la comunidad universitaria.

Además, se enfoca en realizar análisis valorativos para verificar la calidad en la prestación de servicios académicos y el cumplimiento de objetivos, así como en coordinar actividades de comunicación interna y externa para garantizar la visibilidad y mejora de la imagen institucional. Por último, se direcciona hacia la interinstitucionalización e internacionalización de la Universidad, contribuyendo a la formación integral de profesionales e investigadores competitivos a nivel global mediante acciones estratégicas de participación en la sociedad del conocimiento a nivel local, nacional e internacional.

El macroproceso estratégico se encuentra consolidado a través de (5) procesos: Planeación estratégica e institucional, gestión integrada, currículo y calidad, comunicaciones, interinstitucionalización e internacionalización.

### **c. Macroproceso de apoyo:**

Los procesos de apoyo respaldan y fortalecen diversas áreas de funcionamiento institucional y abarcan una amplia gama de funciones, incluyendo la gestión de admisiones y el registro académico para garantizar el ingreso equitativo de nuevos estudiantes y el control preciso de su progreso académico. Además, se enfocan en promover el bienestar integral de la comunidad universitaria, generando espacios participativos que mejoren su calidad de vida y fomenten la interacción social y el desarrollo humano.

Así mismo, busca asegurar el acceso a recursos e información académica, investigativa y cultural a través de bibliotecas y servicios de información, así como el soporte necesario para el funcionamiento de laboratorios y la gestión eficiente de la comunicación institucional; en este sentido, se dirige la Universidad hacia la correcta gestión documental, garantizando la organización y manejo de la información. Finalmente, se incluye la administración de recursos financieros y la asesoría jurídica, para asegurar la transparencia, legalidad y sostenibilidad en todas las operaciones y decisiones de la Universidad.

Por lo anterior, son doce (12) procesos de apoyo: Admisiones, registro y control, bienestar institucional, gestión de la información bibliográfica, gestión de laboratorios, servicio al ciudadano, gestión de los sistemas de información y las telecomunicaciones, gestión y desarrollo del talento humano, gestión documental, gestión de infraestructura física, gestión de recursos financieros, gestión contractual y gestión jurídica.

**d. Macroproceso de Evaluación y Control:**

Los procesos de evaluación y control tienen como fin medir y evaluar la eficiencia, eficacia y economía de cada uno de los aspectos de desarrollo universitario, asesorando a la Alta Dirección en el mejoramiento continuo del proceso administrativo. Esto implica evaluar los planes establecidos y acciones de mejora como correctivos necesarios para el cumplimiento de metas y objetivos institucionales, basados en funciones como el liderazgo estratégico, enfoque preventivo, evaluación de riesgos, seguimiento y relación con entes externos de control.

Además, se encarga de evaluar e investigar de manera imparcial y oportuna todas las noticias disciplinarias que puedan implicar responsabilidad de personal administrativo y docentes de planta.

Siendo así, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas define dos (2) procesos: Control disciplinario, evaluación y control.



Ilustración 7. Mapa de Procesos Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

## 2.5. Designación Gestor Ambiental

La delegación del Gestor Ambiental la realiza el Rector de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en un docente de carrera, mediante acto administrativo, con formación y experiencia profesional en temas ambientales; conforme con lo estipulado en el Decreto Distrital 165 de 2015 y la Resolución 474 de 2015. La Oficina Asesora de Planeación actúa como instancia responsable de coordinar y articular el Subsistema de Gestión Ambiental SGA-UD.

Así mismo, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en cumplimiento del artículo 28 de la Ley 30 de 1992, como Institución de Educación Superior, posee autonomía universitaria, consagrada en la Constitución Política de Colombia, la cual *“...reconoce a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a sus profesores, admitir a sus alumnos y adoptar sus correspondientes regímenes, y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de función institucional”*.

Por lo anterior, mediante la Resolución de Rectoría de Rectoría 368 del 3 de septiembre de 2024, se designa como Gestora Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a la docente de planta de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Dra. Astrid Ximena Parsons Delgado.

## 2.6. Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD.

La Resolución 242 de 2014 definió en el artículo 5 la conformación del Comité Interno de Gestión Ambiental para garantizar la efectiva, eficiente y eficaz formulación, concertación, implementación, seguimiento y evaluación del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA; asignado sus funciones en el artículo 6 de la misma resolución. Sin embargo, con la entrada en vigor del Decreto 1499 de 2017, y la modificación del Decreto Único reglamentario 1083 de 2015, en el Artículo 2.2.22.3.8. se crea la figura del Comité Institucional de Gestión y Desempeño que integra los demás comités que tienen relación con el modelo y que no son obligatorios por mandato legal (Ley o Decreto Ley).

Por lo anterior, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, mediante la expedición de la Resolución de Rectoría 163 del 9 de mayo de 2019, mediante el artículo 9 crea el Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD, el cual sustituye los Comités que tengan relación con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG y que no sean obligatorios por mandato legal, entre otros el del Subsistema de Gestión Ambiental.

El Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD, de acuerdo con el artículo 10 de la Resolución 163 de 2019, se define como *“...el Órgano Rector, articulador y ejecutor, a nivel institucional, responsable de orientar, articular y coordinar, las acciones y estrategias, para la correcta implementación, operación, desarrollo, evaluación, y seguimiento del MIPG, como marco de Referencia del SIGUD, en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”*; por lo cual está integrado por los siguientes servidores públicos (artículo 11, Resolución 163 de 2019):

- ✓ *“El Rector (a), quién actuará como presidente.*
- ✓ *El Secretario (a) General.*
- ✓ *El Vicerrector (a) Académico.*
- ✓ *El Vicerrector (a) Administrativo y Financiero.*
- ✓ *Un Representante de los Decanos de la Facultad, quien será escogido entre éstos por el Consejo Académico.*
- ✓ *El jefe de la Oficina Asesora de Planeación y Control, o quien haga sus veces.*
- ✓ *El Coordinador General de la Oficina de Autoevaluación y Acreditación, o quien haga sus veces.”*

Los Comités que integran el Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD, funcionarán como Equipos Técnicos de apoyo, de acuerdo con sus funciones y temas de la competencia, por lo cual deberán seguir los lineamientos establecidos mediante la Resolución de Rectoría 297 de 2019 *“Por la cual se*

reglamenta el funcionamiento y operativización de los Equipos Técnicos de Gestión y Desempeño Institucional...”, en la cual, entre otros artículos de importancia, mediante el artículo 3, numeral 1, asigna como líder o gestor de proceso y además vocero del Equipo Técnico de Gestión y Desempeño Institucional de la Gestión Ambiental, al Gestor Ambiental.

## 2.7. Campus Universitario

Sede	Tipo de Sede	Condición de Propiedad	Localidad	Barrio	Dirección	Horario de Funcionamiento
Facultad de Ingeniería	Otras	Propia	Chapinero	Sucre	Carrera 7 # 40 B - 53	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
Facultad de Artes - ASAB	Otras	Propia	Santa Fe	La Capuchina	Carrera 13 # 14 - 69	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
Facultad Tecnológica	Otras	Propia	Ciudad Bolívar	Verona	Calle 68D Bis A Sur # 49F - 70	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	Otras	Comodato	Candelaria	San Francisco Rural	Carrera 5 Este # 15 - 82, Av. Circunvalar - Av. Venado de Oro	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	Otras	Comodato	Santa Fe	Bosque Izquierdo	Carrera 3 # 26A - 40	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
Macarena B	Otras	Propia	Santa Fe	La Macarena	Carrera 4A # 26D - 54	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
Ciudadela Universitaria El Porvenir	Otras	Comodato	Bosa	Parcela El Porvenir	Calle 52 Sur # 93D – 97; Calle 52 Sur # 92A - 45	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
Aduanilla de Paiba	Otras	Propia	Puente Aranda	Pensilvania	Calle 13 # 31 - 75	8:00 a.m. a 5:00 p.m.
Academia Luis A. Calvo - ALAC	Otras	Propia	Chapinero	Marly	Carrera 9 # 52 - 52	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
Sótanos	Otras	Propia	Candelaria	La Catedral	Carrera 8 # 12 C - 58	6:00 a.m. a 6:00 p.m.
Calle 34	Otras	Propia	Santa Fe	Samper	Calle 34 # 13 - 13	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
Emisora LaUD Estéreo	Administrativa	Propia	Santa Fe	San Martín	Calle 31 # 6 - 42 / 62 Oficina 801	8:00 a.m. a 9:00 p.m.
Unidad de Publicaciones	Administrativa	Alquilada	Teusaquillo	La Soledad	Carrera 24 # 34 - 37	8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Tabla 1. Campus Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Fuente: SGA, 2024.

Es importante tener en cuenta que, para una adecuada interpretación del Tipo de Sede, aquellas concertadas como “Otras” corresponden a sedes que desarrollan actividades académicas y administrativas.

Así mismo, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas suscribió el 01 de julio de 2014 el Convenio de Cooperación con la Asociación de Mujeres del Reciclaje. Una Opción Digna ASODIG, para dar cobertura a la

separación, embalaje, recolección, aprovechamiento y tratamiento a los residuos sólidos aprovechables generados en las actividades académicas, administrativas, de servicios generales y mantenimiento; lo anterior, sin representar lucro a la Universidad, en cumplimiento del Decreto 400 del 15 de diciembre de 2004 y la Directiva 009 del 1 de noviembre de 2006 que tiene por asunto “Inclusión social de la población recicladora de oficio...”

En cuanto al operador del servicio público de aseo para la recolección y disposición de residuos sólidos no aprovechables, a partir de las áreas de servicio exclusivo, se cuenta con:

1. Limpieza Metropolitana S.A. E.S.P. – LIME: Sede Facultad Tecnológica, Ciudadela Universitaria El Porvenir, Aduanilla de Paiba y la Unidad de Publicaciones.
2. Promoambiental Distrito S.A.S. E.S.P.: Facultad de Ingeniería, Facultad de Artes – ASAB, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero, Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A, Macarena B, Academia Luis A. Calvo – ALAC, Sótanos, Calle 34, Emisora LaUD Estéreo.

A continuación, se muestra la distribución de las sedes en la ciudad de Bogotá D.C.:



Ilustración 8. Distribución geográfica del Campus de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Fuente: SGA, 2024.

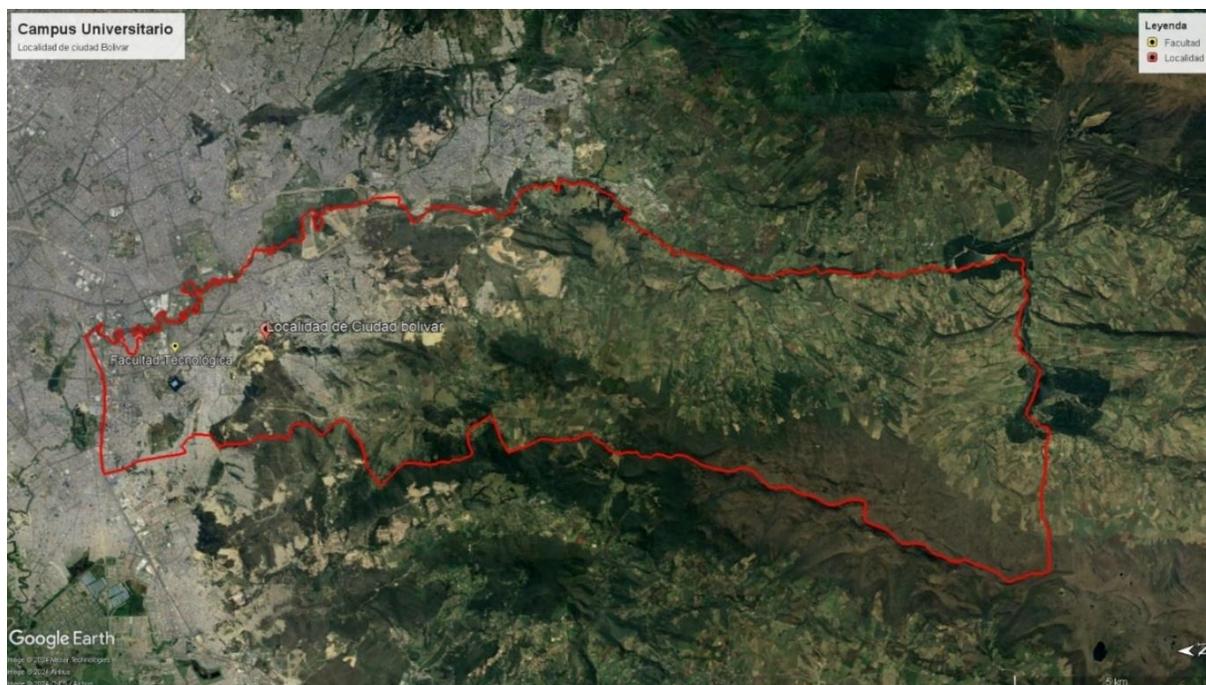


Ilustración 9. Distribución geográfica del Campus Ciudad Bolívar de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Fuente: SGA, 2024.

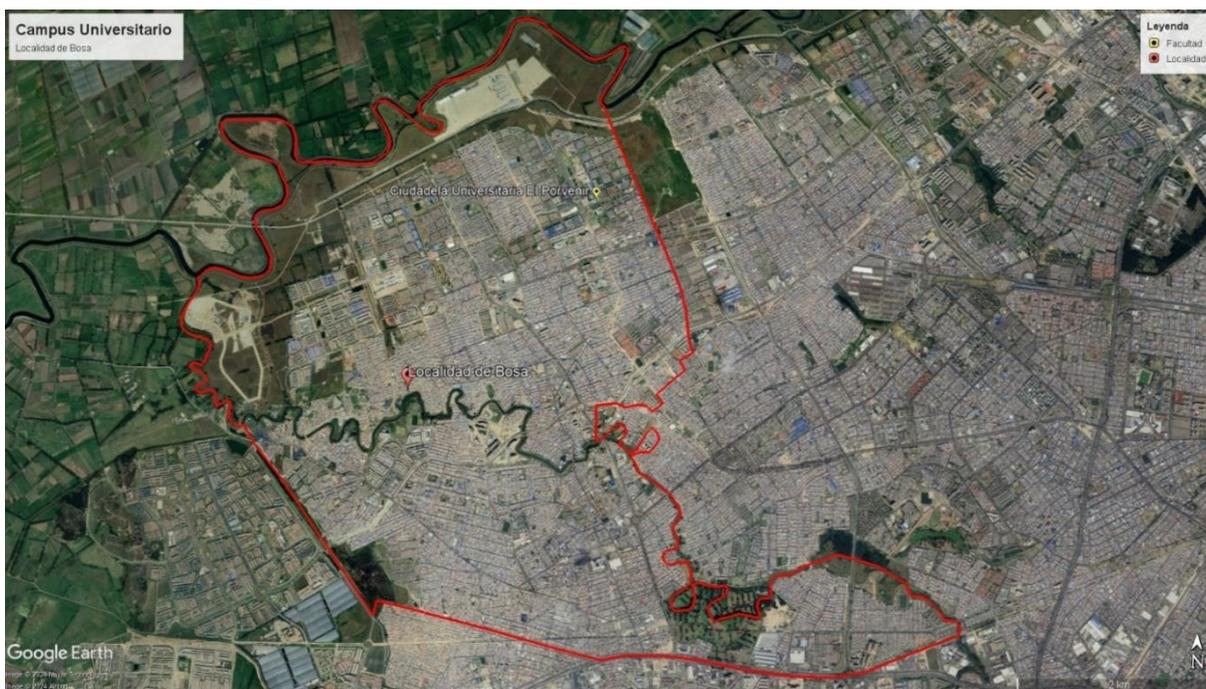


Ilustración 10. Distribución geográfica del Campus Bosa de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Fuente: SGA, 2024.

## 2.8. Comunidad Universitaria

A continuación, se relacionan el número de docentes tanto de planta como de vinculación especial, estudiantes de pregrado y posgrado, administrativos de planta (funcionarios), contratistas y personal de

servicios de permanencia constante en cada una de las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (servicios generales y vigilancia):

Sede	Descripción Comunidad Universitaria	Cantidad Población 2024 – 1					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Facultad de Ingeniería	Docente de planta	185	185	185	185	185	185
	Docentes vinculación especial	67	295	379	379	379	354
	Estudiantes Pregrado	357	5115	5318	5319	5319	5311
	Estudiantes Posgrado	46	740	860	862	862	862
	Administrativos planta	25	25	25	25	25	25
	Contratistas	39	712	735	737	737	735
	Servicios generales	21	34	34	34	34	34
Vigilancia	39	42	42	42	42	42	

Tabla 2. Cantidad población 2024 Facultad de Ingeniería  
Fuente: Oficina Asesora de Planeación, 2024.

Sede	Descripción Comunidad Universitaria	Cantidad Población 2024 – 1					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Facultad de Artes - ASAB y Sótanos	Docente de planta	43	43	43	43	43	43
	Docentes vinculación especial	46	213	224	225	225	224
	Estudiantes Pregrado	135	1597	1686	1686	1686	1312
	Estudiantes Posgrado	16	82	84	84	84	84
	Administrativos planta	4	4	4	4	4	4
	Contratistas	17	56	68	68	68	67
	Servicios generales	13	18	20	21	20	20
Vigilancia	15	29	31	31	30	30	

Tabla 3. Cantidad población 2024 Facultad de Artes – ASAB y Sótanos  
Fuente: Oficina Asesora de Planeación, 2024.

Sede	Descripción Comunidad Universitaria	Cantidad Población 2024 – 1					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Facultad Tecnológica	Docente de planta	140	140	140	140	140	140
	Docentes vinculación especial	174	342	370	372	370	370
	Estudiantes Pregrado	489	6512	6667	6667	6667	6667
	Estudiantes Posgrado	79	216	235	235	235	235
	Administrativos planta	13	13	13	13	13	13
	Contratistas	23	75	81	81	80	79
	Servicios generales	25	30	29	28	28	28
Vigilancia	31	31	31	31	31	31	

Tabla 4. Cantidad población 2024 Facultad Tecnológica.  
Fuente: Oficina Asesora de Planeación, 2024.

Sede	Descripción Comunidad Universitaria	Cantidad Población 2024 – 1					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero y Ciudadela Universitaria El Porvenir	Docente de planta	122	122	122	122	122	122
	Docentes vinculación especial	76	311	311	311	311	309
	Estudiantes Pregrado	290	6050	6053	6053	6052	6050
	Estudiantes Posgrado	37	253	253	253	253	253
	Administrativos planta	11	11	11	11	11	11
	Contratistas	26	84	87	88	87	87
	Servicios generales	35	40	43	43	41	41
Vigilancia	76	80	82	80	80	79	

Tabla 5. Cantidad población 2024 Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero y Ciudadela Universitaria El Porvenir.  
Fuente: Oficina Asesora de Planeación, 2024.

Sede	Descripción Comunidad Universitaria	Cantidad Población 2024 – 1					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Facultad Ciencias y Educación: Macarena A y B	Docente de planta	145	145	145	145	145	145
	Docentes vinculación especial	126	342	347	346	346	346
	Estudiantes Pregrado	612	6319	6809	6815	6815	6805
	Estudiantes Posgrado	0	0	0	0	0	0
	Administrativos planta	17	17	17	17	17	17
	Contratistas	29	87	106	102	104	104
	Servicios generales	33	47	47	47	47	47
Vigilancia	76	75	75	76	76	75	

Tabla 6. Cantidad población 2024 Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A y B.  
Fuente: Oficina Asesora de Planeación, 2024.

Sede	Descripción Comunidad Universitaria	Cantidad Población 2024 – 1					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Aduanilla de Paiba	Administrativos planta	114	114	114	114	114	114
	Contratistas	28	61	61	61	61	0
	Servicios generales	9	14	15	14	14	14
	Vigilancia	22	31	34	31	34	34

Tabla 7. Cantidad población 2024 Aduanilla de Paiba  
Fuente: Oficina Asesora de Planeación, 2024.

Sede	Descripción Comunidad Universitaria	Cantidad Población 2024 – 1					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Emisora LaUD Estéreo	Administrativos planta	0	0	0	0	0	0
	Contratistas	0	18	18	18	18	0
	Servicios generales	1	1	1	1	1	1
	Vigilancia	0	0	0	0	0	0

Tabla 8. Cantidad población 2024 Emisora LaUD Estéreo  
Fuente: Oficina Asesora de Planeación, 2024.

Sede	Descripción Comunidad Universitaria	Cantidad Población 2024 – 1					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Unidad de Publicaciones	Administrativos planta	3	3	3	3	3	3
	Contratistas	7	17	17	17	17	0
	Servicios generales	1	2	2	2	2	2
	Vigilancia	3	4	4	4	4	4

Tabla 9. Cantidad población 2024 Unidad de Publicaciones  
Fuente: Oficina Asesora de Planeación, 2024.

Sede	Descripción Comunidad Universitaria	Cantidad Población 2024 – 1					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Academia Luis A. Calvo – ALAC, Calle 34 y Posgrados	Docente de planta	64	64	64	64	64	64
	Docentes vinculación especial	35	122	130	129	129	127
	Estudiantes Pregrado	0	0	0	0	0	0
	Estudiantes Posgrado	203	928	934	934	934	934
	Administrativos planta	0	0	0	0	0	0
	Contratistas	18	60	60	60	58	58
	Servicios generales	8	10	11	11	11	11
	Vigilancia	9	12	12	12	12	11

Tabla 10. Cantidad población 2024 Academia Luis A. Calvo, Calle 34 y Posgrados.  
Fuente: Oficina Asesora de Planeación, 2024.

Lo anterior, para un total de comunidad Universitaria:

Descripción Comunidad Universitaria	Cantidad Población 2024 – 1					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Docente de planta	699	699	699	699	699	699
Docentes vinculación especial	524	1625	1761	1762	1760	1730
Estudiantes Pregrado	1883	25593	26533	26540	26539	26145
Estudiantes Posgrado	381	2219	2366	2368	2368	2368
Administrativos planta	187	187	187	187	187	187
Contratistas	187	1170	1233	1232	1230	1130
Servicios generales	146	196	202	201	198	198
Vigilancia	271	304	311	307	309	306
<b>Total</b>	<b>4278</b>	<b>31993</b>	<b>33292</b>	<b>33296</b>	<b>33290</b>	<b>32763</b>

Tabla 11. Comunidad Universitaria.  
Fuente: OATI, 2023.

## 2.9. Parque automotor y equipos de la Universidad.

El Parque automotor de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se encuentra integrado por once (11) vehículos de propiedad de la Institución, que son empleados para el transporte del personal Directivo y apoyo al desarrollo de las actividades misionales;

No.	Placa vehículo	Tipo de vehículo	Marca	Línea	Modelo (Año)	Cilindrada Motor	Combustible	Dependencia
1	OBG459	CAMIONETA	NISSAN	D21	2007	2001 cc a 4000 cc	GASOLINA	Facultad de Ingeniería
2	OAI904	CAMION	CHEVROLET	C 30 135	1988	4001 cc a 6000 cc	GASOLINA	Oficina de Infraestructura
3	OBE132	CAMIONETA	CHEVROLET	LUV	1997	2001 cc a 4000 cc	GASOLINA	Facultad Tecnológica
4	OBE985	CAMIONETA	CHEVROLET	LUV 4*2	2001	2001 cc a 4000 cc	GASOLINA	FAMARENA
5	OBH241	BUS	VOLVO	V7R	2007	6 cilindros	ACPM	Facultad de Ingeniería
6	OBI659	CAMION	HYUNDAI	H100	1998	2400 cc	ACPM	Emisora LaUD Estéreo
7	OLO556	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	GASOLINA	Vicerrectoría Académica
8	OLO557	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	GASOLINA	Facultad de Artes – ASAB
9	OLO558	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	GASOLINA	Vicerrectoría Administrativa y Financiera
10	OLO559	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	GASOLINA	Rectoría
11	OLO560	AUTOMÓVIL	NISSAN	MARCH	2019	1000 cc a 2000 cc	GASOLINA	Facultad de Ciencias y Educación

Tabla 12. Vehículos de propiedad de la Universidad.  
Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2023.

Es importante considerar que, para las dependencias de la Oficina de Infraestructura, Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría Administrativa y Financiera, y la Rectoría, la sede donde se encuentran ubicadas corresponde a Aduanilla de Paiba.

Así como para la sede Ciudadela Universitaria El Porvenir confluye la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales – FAMARENA y Facultad de Ciencias y Educación; ya que en articulación con la Facultad de Ciencias de la Salud consolidan el Multicampus.

Adicionalmente, con el fin de dar un soporte al suministro de energía en algunas de las sedes, se cuenta con doce (12) plantas eléctricas propias, las cuales funcionan con combustible ACPM:

No.	Sede	Marca	Motor	Uso
1	Facultad de Ingeniería	Marca: Stamford. Modelo: pg. 200e	Marca: Cummins. Modelo: KTA 19-G2, 220 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
2		Marca: Stamford. Modelo: pg. 200e	Marca: Cummins. Modelo: 1106c-p6tag3, 220 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
3	Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	Marca: Stamford. Modelo: C388d6	Marca: Cummins. Modelo: nta855-61B, 350/280 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
4		Marca: Stamford. Modelo: pg. 200e	Marca: Lovol. Modelo: 1106c-p6tag3, 220 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
5	Macarena B	Marca: fg. Wilson. Modelo: d4835	Marca: Lovol. Modelo: 1106c-p6tag3, 220 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
6	Aduanilla de Paiba	Marca: Stanford. Modelo: HCI444D	Marca: Cummins. Modelo: NTA 855-G1B, 385 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
7	Facultad Tecnológica	Marca: Spectrum. Modelo: Detroit Diesel.	Marca: Spectrum. Modelo: Series 40, 100 Kv, 220 V.	Generador
8		Marca: DSE. Modelo: p1130	Marca: Jhon Deere. Modelo: 4039tf001, 220 V.	Generador
9		Marca: Stamford Dingol. Modelo: pg-750kw	Marca: Power Gen. Modelo: Cummins kta38-g2, 500 V.	Generador
10		Marca: Stamford. Modelo: pg-750kw	Marca: Cummins. Modelo: kta38-g2, 685 Kv, 500 V.	Generador
11	Ciudadela Universitaria El Porvenir	Marca: Mics Telys. Modelo: 16001496	Marca: Doosan. Modelo: DP 222lcf, 209 V, 1800 RPM.	Generador
12		Marca: Mics Telys. Modelo: D600u versión LV.	Marca: Doosan. Modelo: DP 180lb, 730 Kv, 212 V, 1800 RPM.	Generador

Tabla 13. Fuentes fijas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Fuente: Oficina de Infraestructura, 2023.

## 2.10. Servicios Tercerizados

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, mediante el Subsistema de Gestión Ambiental realiza apoyo a la supervisión a cargo de la Oficina Asesora de Planeación, en cuanto a la ejecución contractual de Ordenes de Servicios, Contratos, Convenios, entre otras modalidades que sean de orden ambiental y sanitario con proyección para la vigencia, acorde con la asignación presupuestal otorgada a la unidad funcional.

Así mismo, el Subsistema de Gestión Ambiental emite conceptos ambientales y sanitarios en relación con la inclusión de criterios a considerar en los procesos contractuales, tales como la adquisición de predios en calidad de propiedad, comodato, arriendo y/o destinación provisional, contratación de servicios generales: aseo y cafetería, mantenimiento y recarga de extintores, entre otros; e implementa acciones principalmente articuladas con la Oficina de Infraestructura, Oficina de Bienestar Institucional, entre otras

dependencias, para implementar actividades de control y seguimiento, así como auditorías internas de cumplimiento normativo a Gestores de Residuos Aprovechables y Peligrosos, así como a contratistas que llevan a cabo actividades de mantenimiento a los vehículos propios de la Universidad (Taller Automotriz), obras en los diferentes espacios físicos y/o sedes del Campus Universitario, entre otros. Lo anterior, detallado en el numeral 3.4. Condiciones Ambientales Institucionales, numeral 3.4.4. Consumo Sostenible, del presente documento.

## 2.11. Condiciones Ambientales del Entorno

Para el análisis de las condiciones ambientales del medio, se identifican y describen las características del entorno de las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, teniendo en cuenta su ubicación por Localidad, destacando las principales condiciones ambientales de la misma. A continuación, se relacionan las tres (13) sedes acordes con la localidad que corresponda:

No.	Localidad	Sedes por localidad	Número de sedes por localidad
1	Localidad Santa Fe	Facultad de Artes - ASAB Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero Facultad de Ciencias y Educación – Macarena A Facultad de Ciencias y Educación – Macarena B Calle 34 Emisora LaUD Estéreo	6
2	Localidad Teusaquillo	Unidad de publicaciones	1
3	Localidad Chapinero	Facultad de Ingeniería Academia Luis A. Calvo	2
4	Localidad Ciudad Bolívar	Facultad Tecnológica	1
5	Localidad Puente Aranda	Aduanilla de Paiba	1
6	Localidad La Candelaria	Sótanos	1
7	Localidad Bosa	Ciudadela Universitaria El Porvenir	1

Tabla 14. Sedes de la Universidad por Localidad  
Fuente: SGA, 2024.

Posteriormente se describen las localidades en los siguientes aspectos: Geología, geomorfología, hidrología, clima, suelo, cobertura vegetal, calidad del agua y del aire, redes e infraestructura, uso de suelo, amenazas y riesgos y población aledaña. Lo anterior, con el fin de reconocer de una manera más precisa el área de influencia de las sedes de la Universidad.

## Localidad de Santa Fe

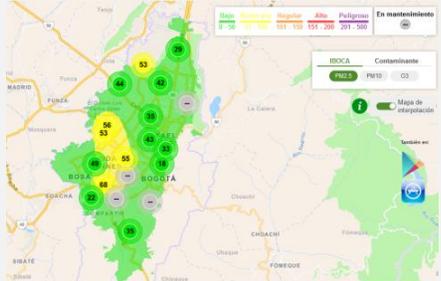
Localidad de Santa Fe <sup>1</sup>			
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad		Facultad de Artes - ASAB Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero Facultad de Ciencias y Educación – Macarena A Macarena B Calle 34 Emisora LaUD Estéreo	
Sede			
Facultad de Artes - ASAB	Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Vivero	Facultad de Ciencias y Educación – Macarena A	Macarena B
Dirección			
Carrera 13 # 14-69	Carrera 5 Este # 15 - 82, Av. Circunvalar - Av. Venado de Oro	Carrera 3 # 26 A - 40	Carrera 4A # 26D - 54
Localización			
			
Linderos			
Noroccidente: Calle 15 / Alameda Suroccidente: Iglesia San José Sur oriente: la Carrera 13 Noroccidente: Av. Caracas	Norte: Instituto de Pediatría Infantil Roosevelt Sur: Quebrada Padre de Jesús / Barrio Egipto Oriente: Reserva Forestal Protectora del Bosque Oriental de Bogotá	Norte: Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá. Sur: Colegio Acueducto, Sector Bosque izquierdo. Oriente: Av. Circunvalar, que la separa de la Reserva Forestal	Norte: Lotes con Código Predial 008105-19 -12- 11, que lo separa de la Calle 30 y Diagonal 27. Sur: Lotes con código Predial 008105-19-14-13, que lo separa de la Calle 26A.

<sup>1</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local Localización tomada de Google Maps. 2020.

Localidad de Santa Fe <sup>1</sup>			
	Occidente: Av. Circunvalar/ Teatro La Media Torta	Protectora Bosque Oriental de Bogotá. Occidente: Avenida circunvalar (Sur-Norte), que la separa del Barrio La Macarena.	Oriente: Avenida Circunvalar, que lo separa de la sede Macarena A. Occidente: Carrera. 4.
Área			
De terreno: 4535,60 m <sup>2</sup> Construida: 9001,75 m <sup>2</sup>	De terreno: 49490,9 m <sup>2</sup> Construida: 7258,59 m <sup>2</sup>	De terreno: 40.923,41 m <sup>2</sup> Construida: 11.421,3 m <sup>2</sup> .	De terreno: 4.771,50 m <sup>2</sup> Construida: 3.502,45 m <sup>2</sup>
Actividades desarrolladas en la sede			
El Edificio Palacio la Merced cuenta con el edificio principal de 3 plantas y sótanos, en los que se distribuyen las áreas de servicio, académicas, administrativas y comunes. El Palacio de la Merced fue declarado Monumento Nacional mediante el Decreto 2850 de 1984, debido a su importancia histórica, a partir de esta fecha cualquier intervención debe regirse por la Ley de Patrimonio No. 163 de 1959, y su Decreto Reglamentario 264 de 1963 y demás disposiciones concordantes o complementarias. (González, 2004.p 37).	La estructura física de la sede cuenta con 8 edificios, en los que se distribuyen las áreas de servicio, académicas, administrativas y comunes: Edificio laboratorio de Biología (1 planta), Edificio laboratorio de Suelos (1 planta), Bienestar Institucional (2 plantas), Edificio Administrativo (2 plantas), Edificio Aulas (5 plantas), invernadero, gimnasio y carpintería	La Facultad de Ciencias y Educación desarrolla actividades de investigación, docencia y extensión y tiene como misión formar ciudadanos profesionales en los campos de la educación y de las ciencias. En la sede Macarena A se llevan a cabo actividades académicas, administrativas y de servicios las cuales se desarrollan en espacios de tipos académicos, administrativos y comunes.	En la sede Macarena B se encuentran espacios destinados a desarrollo de actividades de tipo académico, administrativo y de servicios, sin embargo, es importante resaltar que en la sede se encuentran particularmente los espacios de laboratorios (Biología y química) en los cuales se llevan a cabo las actividades académicas de prácticas.

Sede	
Calle 34	Emisora LAUD Estéreo
<b>Dirección</b>	
Calle 34 # 13 - 13	Calle 31 # 6 - 42 Oficina 801
<b>Localización</b>	
	
<b>Linderos</b>	
Norte: Calle 34. Sur: lotes con Código Predial 008108- 0081080104, que lo separa de la Calle 33A. Oriente: lote con Código Predial 0081080120- 21, manzana colindante con la Carrera. 13. Occidente: lote con Código Predial 0081080118, manzana colindante con Avenida Carrera 14.	Norte: Diagonal 31 A Sur: Calle 31 – Empresa de reciclaje de Bogotá Oriente: Carrera 5 A Occidente: Avenida Carrera 7
<b>Área</b>	
De terreno: 262,8 m <sup>2</sup> Construida: 1090,31 m <sup>2</sup>	De terreno: 73,50 m <sup>2</sup> Construida: 112,8 m <sup>2</sup> .
<b>Actividades desarrolladas en la sede</b>	
La sede cuenta con una única edificación de 5 plantas, donde se distribuyen aulas de clase, biblioteca, sala de sistemas, sala de profesores, sala de estudio y áreas de servicio como baños y cocinetas. En esta sede funciona únicamente el proyecto curricular de Administración Deportiva.	En esta sede funciona actualmente la dependencia Emisora LAUD 90.4 FM ESTÉREO, medio de comunicación de la Universidad Distrital.
<b>Geología</b>	La zona donde se encuentra esta sede presenta una Geología de Complejo de Conos (Qcc), que corresponde a depósitos de flujos torrenciales del piedemonte oriental y conos del río Tunjuelo y Terreros (Ingeominas,1997).
<b>Geomorfología</b>	La localidad de Santa Fe presenta siete unidades geomorfológicas, cuyas características se señalan a continuación:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Área plana con pendientes menores de 4º y constituida por material de origen fluvio lacustre, especialmente arcilloso, con comportamiento estable: está ocupada por viviendas.</li> <li>✓ Área inclinada con pendientes de 4º a 28º, constituida por arcillas y areniscas inestables por su baja cohesión y fácil compresibilidad, aunque han adquirido estabilidad por la estructura urbana.</li> <li>✓ Área con pendientes mayores de 12 °, arcillosos con suelos residuales blandos y altamente friables, muy afectados por deslizamientos y flujos de lodo.</li> <li>✓ Área con pendiente de 12º a 28º, compuesta por materiales generados a partir de la degradación de los cerros, que la red de drenaje de los ríos Arzobispo, San Francisco y San Agustín han transportado, depositándolos en su parte baja. Esta área presenta algunos procesos de degradación según la ocupación, pues se presenta estable bajo vegetación natural y la ocupación urbana.</li> <li>✓ Área con pendiente entre 12º y 40º, compuesta por material de roca arcillolita fracturada (planers) con una permeabilidad baja y con alteración fuerte en algunos puntos que incide en una estabilidad relativa, no es aconsejable para el establecimiento de obras civiles y no tiene uso urbano.</li> <li>✓ Área con pendientes mayores a 40º, constituidas por rocas areniscas duras, muy estables por su alta dureza, cementación y compactación. Su inaccesibilidad topográfica impide su ocupación.</li> <li>✓ Área con pendientes entre 12º y 40º que forman el eje anticlinal de Bogotá, lo constituyen rocas del cretáceo con buena estabilidad.</li> </ul>
<p><b>Hidrología</b></p>	<p>En la localidad de Santa Fe se encuentra la cuenca alta del río Teusacá, el cual nace en la laguna del Verjón – Páramo de Cruz Verde y cuenta con los siguientes tributarios: quebrada el Verjón, La Esperanza, Tembladores, Montañuela, El Tagual, Honda, El Barro, Farías, El Barrito y La Centella. Igualmente, en la localidad existen gran cantidad de nacimientos y quebradas de menor importancia, de las cuales los habitantes toman el agua para uso doméstico y una serie de microcuencas de cañadas y quebradas cuyos nacimientos están localizados en la parte alta de los Cerros Orientales. En esta zona de la localidad se puede observar un sistema hídrico conformado por tres corrientes principales, como son: el río Arzobispo, el río San Francisco donde vierten sus aguas las quebradas Santo Domingo, Las Brujas, Roosevelt y Padre Jesús y el río San Agustín, al cual vierten sus aguas las quebradas Manzanares, San Dionisio, El Chorrerón, El Soche y Santa Isabel. Igualmente se identifican zonas de nacimientos, captación, recarga y un cordón de condensación o bosque de niebla, en las partes altas por encima de los 3200 m.s.n.m. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</p> <p>En esta medida se reconoce que se deben preservar las áreas de recarga, los nacimientos, los cursos de agua y los humedales con sus rondas de protección existentes en la reserva, para mantener el ciclo hidrológico en Bogotá, es este caso específico los cuerpos de agua aledaños o que se encuentren al interior de las sedes de la Universidad.</p>

<p><b>Clima</b></p>	<p>La localidad de Santa Fe se encuentra ubicada en terrenos comprendidos entre una altitud de 2.750 metros sobre el nivel del mar (msnm) en la parte más baja, y 3.100 msnm en su parte más alta, lo cual la clasifica en el piso térmico frío (Hospital Centro Oriente, 2014). La temperatura promedio es de 14.6°C y una humedad relativa del 75%, típicas de la zona media de la ciudad. El área rural se caracteriza por poseer un clima húmedo de páramo, con una temperatura promedio anual de 12.6°C y una precipitación anual de 1.150 mm (Hospital Centro Oriente, 2014).</p>
<p><b>Suelo</b></p>	<p>El suelo de la localidad de Santa Fe está constituido por diferentes materiales que se categorizan con base a las unidades geomorfológicas que hacen parte de la localidad, los cuales están relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Material de origen fluvio lacustre, particularmente arcilloso.</li> <li>✓ Material de roca arcillolita fracturada.</li> <li>✓ Material de rocas areniscas duras.</li> <li>✓ Material de rocas del cretáceo.</li> </ul>
<p><b>Cobertura vegetal</b></p>	<p>En la localidad se identifican diferentes especies nativas y exóticas, de diferentes hábitos de crecimiento como hierbas, macollas, arbustos y árboles las cuales hacen parte del sistema de cerros orientales (PAL Santa Fe, 2013). En cuanto a coberturas de la subcuenca se identifican coberturas relacionadas con pastizales, plantación de forestales exóticas, cultivos y vegetación conservada en bosque relictual alto andino (PAL Santa Fe, 2013).</p>
<p><b>Calidad del agua</b></p>	<p>En la localidad se identifican problemáticas que afectan la calidad de los cuerpos de agua relacionadas con las prácticas inadecuadas en los procesos pecuarios y agrícolas que generan vertimientos y escorrentía aguas arriba, la contaminación generada por los vertimientos de aguas residuales y la acumulación de residuos sólidos procedentes de los barrios de invasión que se ubican en las rondas del río Teusacá (Hospital Centro Oriente, 2014).</p>
<p><b>Calidad del aire</b></p>	<p>La calidad del aire para la localidad de Santa Fe se encuentra en un nivel favorable lo que indica que la calidad del aire se considera aceptable y la contaminación atmosférica supone un riesgo muy bajo para la salud (Secretaría Distrital de Ambiente, 2024).</p>  <p>Fuente: Índice Bogotano de Calidad de Aire IBOCA, 2024 (<a href="http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/">http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/</a>)</p>

<p><b>Redes e Infraestructura</b></p>	<p>En la localidad se encuentran 14 equipamientos de salud que corresponden a 1 Centro de Atención Ambulatoria –CAA-, 4 Centros de Atención Médica Inmediata –CAMI-, 3 Instituciones de Nivel 1, 1 Institución de Nivel 3, 1 Unidad Básica de Atención –UBA- y 4 Unidades Primarias de Atención –UPA- se localizan 286 equipamientos de bienestar social, dentro de los cuales se destacan los destinados a la asistencia básica que representan el 96,2%, en este grupo se encuentran los jardines sociales e infantiles, casas vecinales, hogares infantiles y comunitarios que atienden a los menores, con edades entre los 0 y 5 años, clasificados entre los estratos 1 y 2. Como se observa en el cuadro, la UPZ Lourdes concentra el mayor número de este tipo de equipamientos, con 127, le sigue la UPZ Las Cruces con 72 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).</p>
<p><b>Usos del Suelo</b></p>	<p>Santa Fe tiene una extensión total de 4.517 hectáreas (ha), de las cuales 3.820 ha. Están catalogadas como suelo rural y 697 ha. Pertenecen a suelo urbano. En estos dos suelos se localizan en total 3.892 ha de suelo protegido. Santa Fe se divide en 5 Unidades de Planeación Zonal, Lourdes, Cruces, Nieves, Sagrado Corazón y la Macarena, que contienen los 38 barrios de la Localidad, además las veredas de Verjón (Alto y Bajo) Fátima y la Peña conforman la zona rural local (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).</p> <p><b>Suelo rural:</b> comprende parte del sistema ecológico de los cerros orientales, con 3.771 hectáreas incluyendo a los cerros tutelares de Monserrate y de Guadalupe. En este se identifican diferentes unidades de cobertura vegetal o usos encontrados relacionados con bosques, matorrales, vegetación de paramo, áreas reforestadas, pastos (ganadería), cultivos, extracción minera y viveros (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).</p> <p><b>Suelo urbano:</b> En relación con los usos actuales del suelo urbano, en la parte oriental de la localidad de Santa Fe, el uso principal es el residencial y la parte occidental es una importante zona comercial, que refiere al centro de Bogotá, donde se ubican además gran cantidad de edificios de oficinas e institucionales administrativos, culturales y educativos. Los cerros orientales son de uso eminentemente forestal y recreativo pasivo pues en este territorio se localiza una gran parte del parque Nacional Enrique Olaya Herrera y el cerro de Monserrate. Su potencialidad es exclusivamente para uso protector del suelo, siendo prohibida la urbanización o la explotación minera. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</p> <p>La parte de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales que se encuentra dentro de la reserva forestal protectora Bosque Oriental de Bogotá corresponde al punto de coordenadas 1.000.062N, 1.001.546E. Aunque cabe mencionar que las instalaciones de la Facultad se encuentran fuera de la reserva. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, 2016).</p> <p>El <b>Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora del Bosque Oriental de Bogotá</b>, establece que las siguientes actividades son aquellas que expresamente quedaran prohibidas para desarrollarse en la totalidad del área de la reserva forestal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Construcción de vivienda nueva.</li> <li>✓ Ampliación de vivienda pre-existente.</li> <li>✓ Establecimiento de cualquier estructura cuyo uso sea habitacional.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La expedición de licencias de urbanismo y construcción al interior de la reserva forestal.</li> <li>✓ Construcción de nueva red vial.</li> <li>✓ Minería.</li> <li>✓ Introducción de especímenes de especies, subespecies, razas o variedades de las especies exóticas o foráneas invasoras.</li> <li>✓ Siembra de pinos, eucaliptos, ciprés y acacias.</li> <li>✓ Siembra de especies nativas en modelo de monocultivo.</li> <li>✓ La tala de la vegetación existente en la reserva, salvo autorización expresa por parte de la CAR, conforme a las disposiciones previstas sobre la materia.</li> <li>✓ Industriales.</li> <li>✓ Nuevas áreas agropecuarias.</li> <li>✓ Dotacionales.</li> <li>✓ Comerciales y de servicios.</li> <li>✓ Recreación activa.</li> <li>✓ Nivelaciones topográficas. No obstante, previa aprobación de la CAR, éstas se podrán efectuar dentro de los procesos de restauración o de gestión del riesgo.</li> <li>✓ Conformación de escombreras.</li> <li>✓ Introducción, distribución, uso o abandono de sustancias contaminantes o tóxicas o arrojar, depositar o incinerar basuras, desechos o residuos.</li> <li>✓ Alteración, remoción o daño de señales, avisos, vallas, cercas, mojones y demás elementos constitutivos de la reserva.</li> <li>✓ Realización de fogatas y/o actividades que impliquen el uso del fuego.</li> <li>✓ El aprovechamiento y uso de los recursos naturales renovables presentes en el área de la reserva forestal, sin la previa obtención de los permisos correspondientes.</li> <li>✓ Deportes a motor</li> </ul>
<p><b>Amenazas y Riesgos</b></p>	<p>Las zonas de vulnerabilidad y riesgo de la localidad se asocian a la construcción de proyectos urbanísticos en zonas como los cerros y las rondas hidráulicas de las quebradas, además del inadecuado manejo de aguas, los deslizamientos de tierra en los barrios ubicados en las zonas altas de la localidad y las inundaciones.</p> <p>De igual forma los incendios forestales son una de las principales causas de la pérdida de ecosistemas y suponen una grave amenaza para los hábitats y todos los seres vivos que residen en ellos. La mayor parte de los incendios no se deben a causas naturales como pueda ser la caída de un rayo, sino a descuidos o fuegos provocados intencionadamente. Se producen normalmente en zonas donde existe una gran masa de vegetación, afectada por un periodo de ausencia de agua (temporada seca) más o menos prolongado. La</p>

	escasez de agua, un terreno cubierto de hojas, rastrojos, ramas, hierbas y otros restos de vegetación seca, son el pasto perfecto para las llamas (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).
<b>Población Aledaña</b>	La localidad de Santa Fe cuenta con 651 hectáreas urbanas y una densidad poblacional de 135 Habitantes por hectárea, ubicándose por debajo de la media distrital de densidad poblacional que es cercana a los 214 habitantes por hectárea urbana (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020). De acuerdo con datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE para 2019 Santa Fe contaba con una población aproximada de 91.111 habitantes, como característica principal se encuentra que la localidad tiene una población decreciente, marcada por la dificultad para el acceso a bienes y servicios principalmente en la parte alta lo que genera una amplia movilidad de las personas hacia otras localidades (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).

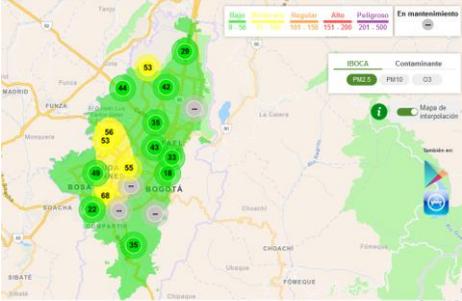
Tabla 15. Condiciones Ambientales sedes Localidad de Santa Fe de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Fuente: SGA, 2024.

## Localidad de Teusaquillo

Localidad de Teusaquillo <sup>2</sup>	
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad	Unidad de Publicaciones
<b>Sede</b>	
<b>Unidad de Publicaciones</b>	
<b>Dirección</b>	
Carrera 24 # 34 – 37	
Localización	Linderos
	Norte: Calle 35 Sur: Calle 34 Oriente: Carrera 21 Occidente: Calle 28 / Concejo de Bogotá
	<b>Área</b>

<sup>2</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2020.

Localidad de Teusaquillo <sup>2</sup>	
	<p>De terreno: 665,8 m<sup>2</sup>                      Construida: 930,8 m<sup>2</sup></p>
Actividades desarrolladas en la sede	
<p>La Sección de Publicaciones es la encargada de realizar la edición de libros y revistas de la Universidad; adicionalmente en estas instalaciones se encuentra la Oficina de egresados, la Oficina alternativas y la Oficina Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación.</p>	
<b>Geología</b>	<p>Está constituida por depósitos cuaternarios que corresponden a terrazas, llanuras aluviales, conos aluviales y coluviones. (Secretaría Distrital de Planeación, 2011).</p>
<b>Geomorfología</b>	<p>Esta zona de la localidad de Teusaquillo se encuentra sobre las unidades geológicas plana de la ciudad, sobre la llanura fluvio lacustre del río salitre y en una menor proporción la llanura del río Fucha de origen cuaternario y suelos arcillosos de fertilidad media a alta y pendientes menores al 12% (Alcaldía Mayor, 2012).</p>
<b>Hidrología</b>	<p>En cuanto a los recursos hídricos, Hidrología, el territorio de la localidad se encuentra ubicado en su mayor parte en la cuenca del Salitre y en una menor proporción en la cuenca del río Fucha. Dentro de estas dos cuencas el sistema hídrico está conformado básicamente por el lago artificial del parque Simón Bolívar y por fracciones de los canales, que hacen parte del sistema de alcantarillado de aguas lluvias de la ciudad. Estos canales son la prolongación de fuentes de agua que nacen en los cerros Orientales.</p> <p>La Agenda Ambiental de Teusaquillo (Secretaría de Ambiente, 2009) destaca: “Un 35% de la localidad está ubicada sobre la cuenca del río Salitre o Juan Amarillo, a la cual pertenece el río Arzobispo, y el 65% restante en la cuenca del río Fucha, en el cual desemboca el canal San Francisco. Por su considerable tamaño se incluye como presencia de agua de superficie el lago artificial del Parque Simón Bolívar. El río Arzobispo nace en los Cerros orientales, es canalizado a partir de la Carrera quinta con calle 39 y atraviesa los barrios Santa Teresita, La Magdalena, La Soledad, Palermo y Belalcázar, en un tramo de aproximadamente 1,8 kilómetros. Dicho Canal mantiene su nombre hasta la carrera 30 o Avenida Norte Quito Sur; finalmente su recorrido termina cuando desemboca en el Canal Boyacá, a la altura de la Carrera 75 en la localidad Fontibón.” En la localidad de Teusaquillo se desarrollan diferentes usos del suelo: residencial consolidado, predominantemente dotacional y residencial cualificado. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</p>
<b>Clima</b>	<p>La zona de la localidad de Teusaquillo presenta una temperatura media de 13.2 °C, una precipitación de 1000 y 1050 mm (Alcaldía Mayor, 2012).</p>

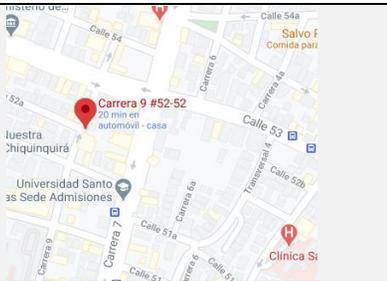
Localidad de Teusaquillo <sup>2</sup>	
<b>Suelo</b>	La zona presenta suelos de tipo arcilloso de color gris oscuro con estratificación de formación tipo sabana al igual que toda Bogotá, con estratificación lentes y grava e interacciones de ceniza volcánica de color gris blancuzco, cuenta con niveles arenosos y de gravas, los cuales son importantes para el almacenamiento de agua (Alcaldía Mayor, 2012).
<b>Cobertura vegetal</b>	La localidad se puede referenciar que cuenta con 38,4 árboles por hectárea, de los cuales el 42.7 % de los árboles son nativos y el 57.3 % son foráneos. (Secretaría Distrital de Planeación, 2011).
<b>Calidad del agua</b>	La contaminación del recurso hídrico en la zona se presenta por vertimientos de aguas residuales a la rio Arzobispo (Alcaldía Mayor, 2012). Igualmente, el rio presenta problemas de residuos sólidos y generan alto impacto a nivel paisajístico y de contaminación del recurso hídrico, presencia de vectores, olores ofensivos y alteración del cauce normal del canal. Adicionalmente se presenta la disposición de residuos den la ronda del canal por parte de los habitantes de la calle (Alcaldía Mayor, 2012).
<b>Calidad del aire</b>	<p>La calidad del aire para la localidad de Teusaquillo se encuentra en un nivel favorable lo que indica que la calidad del aire se considera aceptable y la contaminación atmosférica supone un riesgo muy bajo para la salud (Secretaría Distrital de Ambiente, 2024).</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: Índice Bogotano de Calidad de Aire IBOCA, 2024 (<a href="http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/">http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/</a>)</p>
<b>Redes e Infraestructura</b>	<p>En la localidad se ubican, además, 114 colegios no oficiales, 33 universidades, 2 Centros de Investigación, 8 instituciones tecnológicas, 9 instituciones universitarias, 6 establecimientos de educación técnica y 4 Escuelas tecnológicas.</p> <p>Cuenta con vías como Avenida Caracas, Avenida Ciudad de Quito, carrera 50, transversal 48, Avenida del Congreso Eucarístico (Avenida 68), calle 53, carrera 24, Avenida El Dorado, calle 45 y Avenida de las Américas. Teusaquillo cuenta con uno de los más extensos sistemas viales de la ciudad: nueve puentes vehiculares, la Avenida Caracas; la vía expresa Ciudad de Quito o NQS (Norte-Quito–Sur), la Avenida 68 hasta la intersección con la Avenida El Dorado, y hacia el sur la Avenida El Espectador; Avenida El Dorado, Avenida de las Américas;</p>

Localidad de Teusaquillo <sup>2</sup>	
	<p>Avenida 39; las calles 26, 34, 45, 57 o de las Palmas y 63; las carreras 17, 19, 24 y 50. (Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C., 2004) Cuenta con transporte público SITP y Transmilenio.</p> <p>En cuanto a salud pública, la localidad cuenta con la atención del Hospital de Chapinero, responsable del desarrollo del plan de atención Básica (Secretaría Distrital de Planeación, 2011).</p> <p>En cuanto servicios públicos en la zona, se referencia la información de la localidad de Teusaquillo donde se cuenta con una cobertura total del 100% en Acueducto, 100% en Alcantarillado, 98,5% en Energía eléctrica y 76,1% en Gas natural.</p> <p>Por otra parte, la UPZ Teusaquillo pertenece a la centralidad Centro (histórico e internacional); esta integralidad y tiene una extensión de 1275,14 ha. La localidad de Teusaquillo cuenta con 2.229 inmuebles de interés cultural, donde la UPZ 101 Teusaquillo concentra el 71,4% de estos inmuebles.</p>
<b>Usos del Suelo</b>	<p>Por su ubicación en el centro de la ciudad, Teusaquillo no cuenta con suelos catalogados como de expansión y suelos rurales, por lo que se le considera suelo urbano con áreas protegidas dentro de ésta: “El suelo urbano del territorio distrital lo constituyen las áreas que, por contar con infraestructura vial, redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, hacen posible la urbanización o edificación”<sup>16</sup>. La localidad de Teusaquillo tiene un área de 1.419,3 ha de suelo urbano. De éstas, corresponden al 3.7% del área urbana del Distrito, ocupando el 11° lugar de mayor a menor tamaño. De su suelo urbano, 199,4 ha están clasificadas como suelos protegidos en área urbana y, las 21 ha de terreno por desarrollar están concentradas en las UPZ de Ciudad Salitre Occidental y Quinta Paredes. Su topografía es plana, con pendientes menores al 12% gracias a su ubicación sobre la unidad geológica llanura fluvio lacustre del río Salitre y del río Fucha (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</p>
<b>Amenazas y Riesgos</b>	<p>Riesgo por encharcamientos: Asociado a las altas lluvias que se han presentado en la Ciudad y fenómeno de variabilidad climática de los últimos años. Los barrios más afectados han sido: Galerías, Nicolás de Federmann, Soledad, Teusaquillo.</p> <p>Riesgo por desbordamiento: Debido a intensas lluvias en los canales hídricos de cauce del canal San Francisco y Arzobispo, estos cauces, atraviesan la localidad, rodeado de habitantes, que no cuenta. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</p>
<b>Población Aledaña</b>	<p>Su área geográfica es de 1.421 hectáreas y su población es de 137.641 personas, aunque se estima que la población flotante que recibe diariamente asciende a más de 400.000 personas (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</p>

Tabla 16. Condiciones Ambientales sedes Localidad Teusaquillo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Fuente: SGA, 2024.

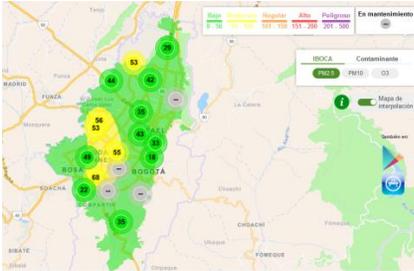
## Localidad de Chapinero

Localidad de Chapinero <sup>3</sup>	
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad	Facultad de Ingeniería Academia Luis A. Calvo
Sede	
Facultad de Ingeniería	Academia Luis A. Calvo
Dirección	
Carrera 7 # 40B-53	Carrera 9 # 52 – 52
Localización	
	
Linderos	
Norte: Lotes con Código Predial 0081121311-20-21-22-23, manzana colindante con la Calle 41. Sur: Lotes con Código Predial 0081121329 –06, manzana colindante con la Calle 40. Oriente: Lotes con Código Predial 0081121326 - 27 - 28 y Avenida Carrera 7 Occidente: Carrera 8.	Norte: Calle 53 Sur: Calle 52 Oriente: Carrera 7 Occidente: Carrera 9
Área	
De terreno: 3486,31 m <sup>2</sup> Construida: 22111,98 m <sup>2</sup>	De terreno: 392 m <sup>2</sup> Construida de 477,67 m <sup>2</sup>

<sup>3</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2020.

Localidad de Chapinero <sup>3</sup>	
Actividades desarrolladas en la sede	
<p>La sede Calle 40, en la cual funciona la Facultad de Ingeniería y la sede Administrativa de la Universidad, se encuentra ubicada en la Localidad No. 2 Chapinero, barrio Sucre y UPZ 99- Chapinero. Cuenta con acceso al edificio administrativo por la Carrera 7 # 40B-53 y acceso a la Facultad por la Carrera 8 # 40-62. El área de terreno es de 3486,31 m<sup>2</sup> y el área construida de 22111,98 m<sup>2</sup>.</p>	<p>La Academia Luis A. Calvo, está adscrita a la Facultad de Artes ASAB, la cual se encarga de ofrecer parte de los programas de extensión, ofrece una formación musical no formal, realiza diversos conciertos, participa en la producción musical y difunde las expresiones culturales tradicionales y populares del país; desde su fundación esta se dedica a la preservación musical tradicional de Colombia, incentivando las nuevas generaciones en lo autóctono de nuestro folclore. (Universidad Distrital Francisco José de Caldas).</p>
<b>Geología</b>	<p>La sede se encuentra ubicada en la zona 2 del pie de monte de los cerros, constituido por una llanura cuaternaria de origen fluvio lacustre. (Secretaría Distrital De Cultura, Recreación Y Deportes, 2008) Dicha sabana se formó durante los procesos de deglaciación en el Pleistoceno, que produjo la acumulación de depósitos fluviales y lacustres y de los valles de los drenajes principales” (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, 2006).</p>
<b>Geomorfología</b>	<p>Se presenta entre las zonas planas suavemente onduladas y la llanura.</p>
<b>Hidrología</b>	<p>Entre las principales corrientes se encuentran el río Arzobispo y las quebradas Las Delicias, Los Rosales, Chicó, Chorrera y La Vieja, que surten sus aguas a la cuenca media del río Bogotá. Las quebradas de Gallinas, Parías, La Esperanza, El León, El Amoladero, El Turín, El Carrizal y Santos desembocan en la cuenca alta del río Teusacá. De acuerdo con el Plan de Manejo de los Cerros Orientales la precipitación media multianual corresponde a 916 mm, con dos periodos húmedos en el año. Entre abril y mayo se registra el primero de ellos y el segundo, entre octubre y noviembre. En la zona norte la altura máxima se presenta en la cuenca de la quebrada La Vieja, sobre la cota 3.300. (Secretaría Distrital De Cultura, Recreación y Deportes, 2008).</p> <p>La quebrada Padre de Jesús se encuentra localizada en los cerros orientales de la ciudad de Bogotá, en la zona rural-alto de la localidad de Santafé, en la cuenca el río Fucha. Nace a una altura aproximada de 2898 msnm, con coordenadas geográficas: latitud 4°35'31.97" norte y longitud 74°03'32.98" W1, muy cerca de la vía que de esta ciudad conduce a la población de Choachí, Cundinamarca. En su recorrido pasa por la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales – sede Vivero. Según estudio realizado por Patiño y Osorio, 2011, la universidad no está generando afectación negativa al cuerpo de agua<sup>4</sup>.</p>

<sup>4</sup> Patiño, O., Osorio, I. 2011. Estudio físico-químico de la Quebrada Padre de Jesús, desde la Vereda Fátima hasta su canalización en la Avenida Circunvalar de la ciudad de Bogotá. Revista Geomática UD GEO. 5, 103-114. ISSN: 2011-4990.

Localidad de Chapinero <sup>3</sup>	
<b>Clima</b>	A nivel altitudinal, la Localidad de Chapinero varía de los 2.600 msnm a los 3.500 msnm, tiene un clima frío subhúmedo y la temperatura promedio anual es de 14,2°C. Dentro de sus rangos latitudinales límites, se presentan dos unidades geomorfológicas, una zona plana de sabana y una zona montañosa correspondiente a la cordillera Oriental (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).
<b>Suelo</b>	Formaciones sedimentarias de rocas arenosas, duras y resistentes a la erosión, y por rocas arcillosas blandas. (Secretaría de Cultura, Recreación y Deportes, 2008).
<b>Calidad del agua</b>	A lo largo del río Salitre se cuenta con seis puntos, el de nuestro interés corresponde a Parque Nacional y Arzobispo KR 7. En los análisis se destaca el cambio gradual de la calidad del agua iniciando como Buena a la altura del Parque Nacional, pasando a pobre en el segundo tramo entre la Carrera 7 y Calle 53 y de ahí en adelante tiene la misma calificación (Universidad de los Andes, 2012). A lo largo de la cuenca el aumento se ha representado por los Coliformes Fecales de mayor representatividad en la parte alta de la cuenca; El Plomo, también presentó incrementos siendo variables a lo largo de la cuenca, pero con incrementos mayores a partir de la Calle 53.
<b>Calidad del aire</b>	<p>La calidad del aire para la localidad de Chapinero se encuentra en un nivel favorable lo que indica que la calidad del aire se considera aceptable y la contaminación atmosférica supone un riesgo muy bajo para la salud (Secretaría Distrital de Ambiente, 2024).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Fuente: Índice Bogotano de Calidad de Aire IBOCA, 2024 (<a href="http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/">http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/</a>)</p>
<b>Redes e Infraestructura</b>	La accesibilidad a Chapinero se realiza a través de las Avenidas de los Cerros, Alberto Lleras Camargo (Carrera 7), Germán Arciniegas (Carrera 11), Paseo del Country (Carrera 15), Paseo de los Libertadores, Caracas, Carlos Lleras Restrepo (Cl. 100), Laureano Gómez (Dg. 92), Carrera 13, Cl 94, Cl 92, Cl 85, Chile, Cl 63, Pablo VI (Cl. 53) y Francisco Miranda (Cl. 45). Así mismo, desde la zona rural se accede por la Carrera 4E, 15E y por la vía a la Calera. Con respecto a la cobertura del servicio de acueducto es de 98,6%, alcantarillado de 98,4 % y 98.8 en recolección de basuras (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012).
<b>Usos del Suelo</b>	La Localidad de Chapinero tiene una extensión total de 3.816 hectáreas (ha), de las cuales 1.316ha se clasifican en suelo urbano y 2.500ha se clasifican como áreas protegidas en suelo rural, esto equivale al 65,5% del total de área en la localidad.

Localidad de Chapinero <sup>3</sup>	
	<p>Los Barrios de la Localidad se encuentran distribuidos en 5 Unidades de Planeación Zonal - UPZ: El Refugio (88), San Isidro Patios (89), Pardo Rubio (90), Chico Lago (97) y Chapinero (99) y una Unidad de Planeación Rural-UPR: vereda el Verjón Bajo; esta última es compartida con la Localidad de Santafé. El suelo rural de Chapinero, junto con los suelos rurales de las localidades de Usaquén, Santa Fe y San Cristóbal y parte del suelo rural del Usme, conforman la UPR- Cerros Orientales (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).</p> <p>Debido a las diferencias latitudinales en suelo que presenta la Localidad, se cuenta con abundantes zonas de importancia ambiental, entre ellas las zonas de suelo protegido, la cual comprende el Bosque de los Cerros Orientales, el cual tiene una extensión de 2.500 hectáreas. En suelo urbano, la UPZ Pardo Rubio cuenta con la mayor área protegida siendo 46 ha., allí se ubican tres de sus quebradas, le sigue el Refugio con 33 hectáreas, que corresponde a las Sierras del Chicó, dos quebradas y a un sector del Cerro Oriental (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).</p>
<b>Amenazas y Riesgos</b>	<p>En Chapinero hay un total de 250 manzanas localizadas en zonas de remoción con amenaza alta, 509 en amenaza media y 241 se encuentran localizadas en amenaza baja. En la UPZ Pardo Rubio se localiza la mayor cantidad de manzanas ubicadas en zonas de remoción con amenaza alta; en amenaza media, esta misma UPZ cuenta con la mayor cantidad de manzanas, y en amenaza baja, El Refugio presenta el mayor número de manzanas (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004).</p>
<b>Población Aledaña</b>	<p>Chapinero cuenta con aproximadamente 166 000 habitantes y una población flotante de más de 500 000 personas. La oferta cultural de Chapinero es amplia, declarada –zona de interés cultural- cuenta con un buen número de reconocidos artistas, academias de artes y aficionados que viven o trabajan en la localidad (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).</p>

Tabla 17. Condiciones Ambientales sedes Localidad de Chapinero de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

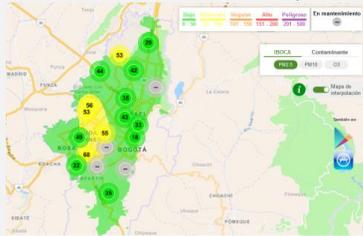
Fuente: SGA, 2024.

## Localidad de Ciudad Bolívar

Localidad de Ciudad Bolívar <sup>5</sup>	
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad	Facultad Tecnológica
<b>Sede</b>	
<b>Facultad Tecnológica</b>	

<sup>5</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2020.

<b>Dirección</b>	
Calle 68 D Bis A sur N 49 F – 70	
<b>Localización</b>	<b>Área</b>
	Área de Terreno: 24.256,55 m <sup>2</sup> Área construida: 26.792,79 m <sup>2</sup> .
	<b>Linderos</b>
Norte: Avenida Jorge Gaitán Cortés Sur: Calle 76 A sur/ Candelaria la Nueva Oriente: Av. Ciudad de Villavicencio/ La Coruña Occidente: Transversal 71 / Sierra Morena	
<b>Actividades desarrolladas en la sede</b>	
Cuenta con La estructura física de la sede cuenta con un Coliseo (2 pisos), Bloque 1y 4 (5 pisos), Bloque 2 y 3 (3 pisos), Bloque 5 (3 pisos), Bloque 6 (2 pisos), Bloque 7-8 (2 pisos), Bloque 9 (2 pisos), Bloque 10 (1 piso), Bloque 11-12 (2 pisos), Bloque 13 y cafetería (3 pisos) y un Auditorio (2 pisos), en los que se distribuyen las áreas de servicio, académicas, administrativas y comunes.	
<b>Geología</b>	La estructura de la sede Tecnológica de la Universidad Distrital se ubica sobre los complejos de conos (Qcc) que son depósitos de flujos torrenciales de piedemonte oriental y conos del Río Tunjuelito y terreros. (Mapa geológico de Santa fe de Bogotá de 1997 a cargo de INGEOMINAS y la Dirección nacional para la prevención y atención de desastres). En el área de influencia indirecta de la sede se encuentra la Formación Guaduas Ktg (se halla encima de la Formación Guadalupe), en la parte superior predominio de arcillolitas, con esporádicas intercalaciones de arenisca; en la zona intermedia se encuentran areniscas con intercalaciones de arcillolitas; en la base arcillolitas con intercalaciones delgadas de arenisca e importantes mantos de carbón. (Lobo-Guerrero, 1992).
<b>Geomorfología</b>	La localidad presenta dos relieves prominentes, el plano en el sector oriente de la localidad, al margen izquierdo del Río Tunjuelito, También se encuentra un relieve ligeramente ondulado al costado occidente de la localidad, donde se encuentran los Cerros de Ciudad Bolívar. (Secretaría de Planeación, 2011).
<b>Hidrología</b>	El principal recurso Hídrico de la Localidad 19 es la cuenca del Río Tunjuelo, la cual recibe afluentes como las quebradas Limas, Trompeta, La Estrella y El Infierno; Complementando el sistema hídrico de la Localidad, encontramos las quebradas Quiba, Calderón, Bebedero y Aguas Calientes entre otras (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019).

<p><b>Clima</b></p>	<p>La estación climatológica que cubre esta localidad permite establecer un promedio de 14°C para Ciudad Bolívar, con una temperatura mínima de 9° C y una máxima de 19° C (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019).</p>
<p><b>Suelo</b></p>	<p>El suelo de la localidad está compuesto por arcillas expansivas, que convierten el terreno en inestable, amenazando a las viviendas actuales, se advierte la no continuación del proceso urbanizador. A partir del barrio Rincón y dispuesta en sentido sur norte, divisando puntos como el Volador, las canteras de Peña Colorada y el Tanque que se encuentra en un punto intermedio de ciudad Bolívar (Sierra Morena), cuyos suelos están conformados por capas arenosas y con pendientes que varían de 20° a 40° (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009-2010).</p>
<p><b>Cobertura vegetal</b></p>	<p>En la parte más alta de la quebrada Quiba se conservan algunas áreas con vegetación de páramo y subpáramo; más abajo se encuentran diferentes cultivos de papa y arveja y potreros; a lo largo de la Localidad se puede observar Pastos, Rastrojo Bajo, algunos sectores con bosque de Galería. En el censo forestal realizado en el año 2014 en la sede Tecnológica, se inventariaron 97 especies vegetales entre árboles y arbustos de 31 especies distintas, la especie más abundante en esta sede es el Caucho benjamina (<i>Ficus benjamina</i>), que registra 15 individuos (15,4%), le sigue la especie laurel huesito (<i>Pittosporum undulatum</i>) con 9 individuos (9,2%), y el resto de especies como Guayacán de Manzales (<i>Lafoensia acuminata</i>), Roble (<i>Quercus humboldtii</i>), Níspero (<i>Eryobotria japónica</i>) entre otras poseen 1 a 6 árboles (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2014).</p>
<p><b>Calidad del agua</b></p>	<p>En la parte rural de la localidad, se encuentran acueductos comunitarios, los cuales no cuentan con la infraestructura necesaria para la potabilización de esta, adicionalmente en la parte superior se hallan cultivos lo que supone la contaminación del agua con agroquímicos. El río Tunjuelo al pasar por la ciudad se convierte en un receptor de aguas lluvias y servidas altamente contaminadas, ocasionado por la no existencia de redes de drenaje. Adicionalmente recibe los lixiviados que provienen del relleno sanitario Doña Juana y la alta carga de contaminantes de las curtiembres de San Benito (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009-2010).</p>
<p><b>Calidad del aire</b></p>	<p>La calidad del aire para la localidad de Ciudad Bolívar se encuentra en un nivel moderado lo que indica que la calidad del aire se considera aceptable parcialmente y la contaminación atmosférica supone un riesgo moderado para la salud (Secretaría Distrital de Ambiente, 2024).</p>  <p>Fuente: Índice Bogotano de Calidad de Aire IBOCA, 2024 (<a href="http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/">http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/</a>)</p>

<p><b>Redes e Infraestructura</b></p>	<p>Según el censo del DANE 2003 en Ciudad Bolívar, el 98,7% de las casas tienen energía, 94,5% acueducto, alcantarillado el 93,5%, teléfono el 82,2%, gas natural el 80%, con estos porcentajes se encuentran por debajo de los encontrados para el Distrito Capital.</p> <p>La malla arterial principal, está conformada por: Las Avenidas Alameda del Sur, Bosa, Ciudad de Villavicencio, Jorge Gaitán Cortes y la Avenida del Ferrocarril del Sur; por otra parte se tiene Las Avenidas Boyacá, Autopista del Sur y Circunvalar del Sur, las Avenidas Camino a Pasquilla y Autopista al Llano; la malla arterial complementaria está constituida por: la Avenida Paraíso y las Avenidas Bacatá, Mariscal Sucre, Tunjuelito, San Francisco, Avenida Sierra Morena y Avenida Pasquilla, (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009-2010).</p> <p>En la UPZ Jerusalén, se cuenta con 6 IPS de primer nivel de atención incluidos 3 CAMI (tercer grado de atención), 1 UBA (primer grado de atención) y 2 UPA (segundo grado de atención), la UPZ no cuenta con ningún hospital; adicionalmente se ubican 65 instituciones privadas prestadores de servicios de salud. Al sector de la educación le corresponden 12 colegios oficiales, 11 no oficiales y 1 universidad. 12 en el sector de culto, 4 en cultura finalmente en recreación y deporte cuenta con 1 Coliseo, 32 parques de bolsillo, 30 parques vecinales, y 2 parques zonales. Lo que equivale en total a 29 equipamientos por cada 10.000 habitantes (Secretaría de Planeación, 2011).</p>																																																							
<p><b>Usos del Suelo</b></p>	<p>Áreas Rurales y Naturales: El 73% de la superficie de Ciudad Bolívar, corresponde a suelo rural, es decir, 9.530 hectáreas, dentro de las cuales se localizan 3.979 hectáreas de suelo protegido.</p> <p>Veredas: Mochuelo Alto, Pasquilla, Mochuelo Bajo, Quiba, Pasquillita, Las Mercedes, Santa Bárbara, Santa Rosa (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019).</p>																																																							
<p><b>Amenazas y Riesgos</b></p>	<p>En lo referente a Gestión de Riesgo y Cambio Climático en la localidad a la fecha cuenta aproximadamente con 70 puntos que tienen recomendaciones (medidas de intervención) por intermedio de conceptos técnicos (CT) y diagnósticos de emergencias (DI) impartidos por IDIGER, que en su gran mayoría se encuentran ubicados en las UPZ El tesoro, lucero, e Ismael Perdomo (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019).</p>																																																							
<p><b>Población Aledaña</b></p>	<p>Población por UPZ 2014- 2017</p> <table border="1" data-bbox="932 1052 1633 1256"> <thead> <tr> <th>UPZ</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EL MOCHUELO</td> <td>1.454</td> <td>1.491</td> <td>1.521</td> <td>1.554</td> </tr> <tr> <td>MONTE BLANCO</td> <td>4.592</td> <td>4.713</td> <td>4.816</td> <td>4.910</td> </tr> <tr> <td>ARBORIZADORA</td> <td>70.427</td> <td>71.849</td> <td>73.280</td> <td>74.723</td> </tr> <tr> <td>SAN FRANCISCO</td> <td>90.054</td> <td>91.870</td> <td>93.697</td> <td>95.541</td> </tr> <tr> <td>LUCERO</td> <td>184.858</td> <td>188.627</td> <td>192.425</td> <td>196.259</td> </tr> <tr> <td>EL TESORO</td> <td>53.425</td> <td>54.505</td> <td>55.590</td> <td>56.683</td> </tr> <tr> <td>ISMAEL PERDOMO</td> <td>177.923</td> <td>181.501</td> <td>185.107</td> <td>188.750</td> </tr> <tr> <td>JERUSALEM</td> <td>106.223</td> <td>108.370</td> <td>110.528</td> <td>112.703</td> </tr> <tr> <td>UPR CIUDAD BOLÍVAR</td> <td>2.736</td> <td>2.737</td> <td>2.736</td> <td>2.736</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>691.692</b></td> <td><b>705.663</b></td> <td><b>719.700</b></td> <td><b>733.859</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Proyecciones de población 2017</p>	UPZ	2014	2015	2016	2017	EL MOCHUELO	1.454	1.491	1.521	1.554	MONTE BLANCO	4.592	4.713	4.816	4.910	ARBORIZADORA	70.427	71.849	73.280	74.723	SAN FRANCISCO	90.054	91.870	93.697	95.541	LUCERO	184.858	188.627	192.425	196.259	EL TESORO	53.425	54.505	55.590	56.683	ISMAEL PERDOMO	177.923	181.501	185.107	188.750	JERUSALEM	106.223	108.370	110.528	112.703	UPR CIUDAD BOLÍVAR	2.736	2.737	2.736	2.736	<b>Total</b>	<b>691.692</b>	<b>705.663</b>	<b>719.700</b>	<b>733.859</b>
UPZ	2014	2015	2016	2017																																																				
EL MOCHUELO	1.454	1.491	1.521	1.554																																																				
MONTE BLANCO	4.592	4.713	4.816	4.910																																																				
ARBORIZADORA	70.427	71.849	73.280	74.723																																																				
SAN FRANCISCO	90.054	91.870	93.697	95.541																																																				
LUCERO	184.858	188.627	192.425	196.259																																																				
EL TESORO	53.425	54.505	55.590	56.683																																																				
ISMAEL PERDOMO	177.923	181.501	185.107	188.750																																																				
JERUSALEM	106.223	108.370	110.528	112.703																																																				
UPR CIUDAD BOLÍVAR	2.736	2.737	2.736	2.736																																																				
<b>Total</b>	<b>691.692</b>	<b>705.663</b>	<b>719.700</b>	<b>733.859</b>																																																				

Tabla 18. Condiciones Ambientales sedes Localidad Ciudad Bolívar de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

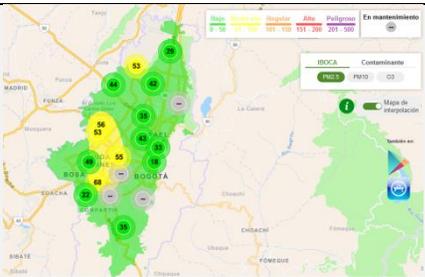
Fuente: SGA, 2024.

## Localidad de Puente Aranda

Localidad de Puente Aranda <sup>6</sup>	
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad	Aduanilla de Paiba
<b>Sede</b>	
<b>Aduanilla de Paiba</b>	
<b>Dirección</b>	
Calle 13 # 31 - 75	
<b>Localización</b>	<b>Área</b>
	De terreno: 18.418,864 m <sup>2</sup> Construida: 24.848,16 m <sup>2</sup>
	<b>Linderos</b>
Norte: Calle 13 Nordeste: Calle 13 Oriente: Carrera 31 Occidente: Predio Privado	
<b>Actividades desarrolladas en la sede</b>	
La Biblioteca Central - Ramón Eduardo D´Luyz Nieto de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas ofrece una amplia colección bibliográfica híbrida en todas las áreas del conocimiento. La Biblioteca se constituye como un proyecto cultural transversal para la Universidad y es una unidad de información adscrita a la Vicerrectoría Académica, responsable de apoyar las labores académicas, investigativas y de extensión de toda la comunidad Universitaria (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2016).	
<b>Geología</b>	La topografía de la localidad de Puente Aranda es plana, al interior de esta no se encuentran estribaciones montañosas (Secretaría Distrital de Planeación, 2011).
<b>Geomorfología</b>	La localidad de Puente Aranda se caracteriza por tener un terreno plano con un ligero desnivel de oriente a occidente. Se encuentra en general en su totalidad ubicada en áreas sin riesgo geotécnico, alejada de las laderas de las montañas (Hospital del Sur, 2007).
<b>Hidrología</b>	El principal río de la localidad es el río Fucha, el cual nace en los cerros orientales a la altura de Vitelma, se represa y luego se desliza por la hoya ubicada entre la Escuela de Apoyo de Servicio para el Combate (costado

<sup>6</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2016

	norte) y los barrios La Gran Colombia y San Cristóbal (costado sur). A partir de la carrera 6ª con calles 13 y 14 sur, éste es canalizado hasta la avenida Boyacá en donde termina el canal artificial y continúa su curso hasta desembocar en el río Bogotá. Esta localidad incluye además los vallados de río Seco, Albino y Comuneros que fueron canalizados. Los anteriores ríos junto con el caño San Francisco pertenecen a los ecosistemas de protección hídricos de la ciudad. Su preservación y uso adecuado incide en detener el proceso de deterioro actual del río Fucha y, por ende, del río Bogotá (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).
<b>Clima</b>	La sabana de Bogotá presenta escasa pluviosidad ya que se encuentre en medio de dos ramales de la cordillera Oriental. La distribución típica de lluvias se caracteriza por dos temporadas secas en diciembre - febrero y junio - agosto y dos temporadas lluviosas en abril – mayo y octubre - noviembre. La precipitación acumulada anual para el año 2013 registrado en la zona se ubica en un rango de 811mm y 880mm. La velocidad promedio del viento registrado fue de 1,9 m/s y 2,3 m/s en dirección Sur-Norte. La temperatura fue registrada en un rango de 13,7°C a 14,2°C (Secretaría Distrital de Ambiente, 2014).
<b>Suelo</b>	Puente Aranda se caracteriza por tener un terreno eminentemente llano, que presenta dos tipos de sectores: uno que es un corredor industrial y otro que es una zona residencial y comercial. El primero es considerado como el de mayor tradición e importancia en el país, principalmente por las características topográficas del terreno y el fácil acceso de vías que favorecen este tipo de asentamiento (Hospital del Sur, 2012).
<b>Cobertura vegetal</b>	Según el Sistema de Información de gestión de Arbolado del Jardín Botánico José Celestino Mutis, en la localidad Puente Aranda hay 42.342 árboles. Las principales áreas arborizadas son el canal del río Fucha, la calle Sexta y los parques zonales de Ciudad Montes, Milenta, Tejar y Jazmín.
<b>Calidad del agua</b>	Los principales contaminantes del agua son los siguientes: Aguas residuales y otros residuos que demandan oxígeno (en su mayor parte materia orgánica, cuya descomposición produce la desoxigenación del agua). En la Localidad de Puente Aranda existen cuatro canales que transportan aguas lluvias y drenajes de aguas negras provenientes de conexiones clandestinas y de residuos líquidos industriales. Los canales en mención son: río Fucha (3.500 m), Comuneros (2.200 m), La Albina (1.600 m), Río Seco (1.800 m.), para una extensión total de 9.100 m., los cuales, por mal manejo, falta de mantenimiento y cuidado por parte de los habitantes de los barrios aledaños, dan origen a los problemas de incorporación al agua de materias extrañas, como productos químicos, residuos industriales y de otros tipos. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos (Hospital del Sur, 2012).
<b>Calidad del aire</b>	La calidad del aire para la localidad de Puente Aranda se encuentra en un nivel moderado lo que indica que la calidad del aire se considera aceptable parcialmente y la contaminación atmosférica supone un riesgo moderado para la salud (Secretaría Distrital de Ambiente, 2024).

	 <p>Fuente: Índice Bogotano de Calidad de Aire IBOCA, 2024 (<a href="http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/">http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/</a>)</p>
<p><b>Redes e Infraestructura</b></p>	<p>Puente Aranda se localizan 168 equipamientos de bienestar social dentro de los cuales se destacan los destinados a la asistencia básica que representan el 91,7%, en este grupo se encuentran los jardines sociales e infantiles, casas vecinales, hogares infantiles y comunitarios que atienden a los menores, con edades entre los 0 y 5 años clasificados entre los estratos 1 y 2. Como se observa en el cuadro, la UPZ San Rafael concentra el mayor número de este tipo de equipamientos, con 51, le sigue la UPZ Ciudad Montes con 46 y la UPZ Muzú con 41. En la UPZ Puente Aranda se localizan 9 y en la UPZ Zona Industrial se ubican 7 equipamientos de este tipo. En la localidad de Puente Aranda se localizan 5 equipamientos recreativos y deportivos que corresponden a 3 clubes privados, 1 coliseo y 1 estadio.</p> <p>De acuerdo con la información suministrada por el Plan Maestro de Equipamientos de Educación, en Puente Aranda se localizan 32 colegios oficiales; en lo que se refiere a UPZ, Ciudad Montes y Muzú concentran el mayor número de establecimientos educativos oficiales con 10 establecimientos cada una; les siguen San Rafael con 5, Puente Aranda con 4 y Zona Industrial con 3. En la localidad se ubican además 121 colegios no oficiales, 2 Universidades, 1 Escuela Tecnológica, 1 Institución de Régimen Especial y 1 Centro Tecnológico.</p> <p>En la localidad de Puente Aranda se localizan 15 equipamientos de salud que corresponden a 1 Centro de Atención Ambulatoria –CAA-, 2 Centros de Atención Médica Inmediata -CAMI-, 2 Unidades Básicas de Atención –UBA- y 10 Unidades Primarias de Atención –UPA. En esta localidad también se localizan 538 instituciones privadas prestadoras de servicios de salud que corresponden a laboratorios, consultorios médicos y odontológicos y centros de salud, entre otros. Las UPZ Ciudad Montes y San Rafael concentran el mayor número de instituciones privadas de servicios de salud –IPS- con 188 y 154, respectivamente. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</p>
<p><b>Usos del Suelo</b></p>	<p>La localidad de Puente Aranda tiene una extensión total de 1.731 hectáreas (ha) todas ellas urbanas, de las cuales 48 ha corresponden a suelo protegido. Esta localidad no cuenta con suelo rural y es la octava localidad con menor extensión en el distrito.</p> <p>El suelo urbano del territorio distrital lo constituyen las áreas que por contar con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado hacen posible la urbanización o edificación. El suelo urbano</p>

	de Puente Aranda comprende un total de 1.731 hectáreas (ha), de las cuales 48 corresponden a áreas protegidas; En este suelo urbano se localizan 1.869 manzanas que ocupan un total de 1.160 ha. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).
<b>Amenazas y Riesgos</b>	El predio donde se ubica la Biblioteca de la Universidad Distrital no se encuentra en zona de ningún tipo de amenaza (por inundación o fenómeno de remoción en masa) (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).
<b>Población Aledaña</b>	El crecimiento de la población en la localidad de Puente Aranda presenta un comportamiento bastante atípico, evidenciado en la tendencia de la tasa de crecimiento, la cual muestra un aumento en el periodo 2006 - 2009, y luego se detiene y comienza a presentarse un decrecimiento severo con signo negativo en los años 2011 a 2013. Posteriormente, se proyecta un importante crecimiento en el año 2015, llegando a los niveles presentados en el periodo 2006 y 2007 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).

Tabla 19. Condiciones Ambientales sedes Localidad Puente Aranda de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Fuente: SGA, 2024.

## Localidad de La Candelaria

Localidad de la Candelaria <sup>7</sup>	
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad	Sótanos
<b>Sede</b>	
<b>Sótanos</b>	
<b>Dirección</b>	
Carrera 8 # 12 C - 58	
Localización	Área
	De terreno: 2073,71 m <sup>2</sup> Construida: 2074,82 m <sup>2</sup>
	<b>Linderos</b> Norte: Calle 15 Sur: Con la propiedad de Lucerna y Cia. Oriente: Carrera 8 Occidente: Con la propiedad de Lucerna y Cia.

<sup>7</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2016

Actividades desarrolladas en la sede	
La sede de sótanos es una edificación subterránea y cuenta con 8 aulas, 1 auditorio principal y 1 teatrino; para que los estudiantes de arte Danzario, artes escénicas, artes musicales y artes plásticas desarrollen sus prácticas académicas y también como lugar de ensayo.	
<b>Geología</b>	La sede de Sótanos de la Facultad de artes-ASAB está ubicada sobre los complejos de conos (Qcc) que son depósitos de flujos torrenciales de piedemonte oriental y conos del Río Tunjuelito y terreros. (INGEOMINAS, 1997).
<b>Geomorfología</b>	La sede se encuentra ubicada en el área plana de la localidad de La candelaria, por lo tanto, presenta una pendiente menor a 4° y la zona se encuentra constituida por material de origen fluvio lacustre, especialmente arcilloso, con comportamiento estable (Alcaldía Mayor, 2009).
<b>Hidrología</b>	La localidad pertenece a la cuenca del río Fucha y por la localidad pasa un tramo del río San Francisco, actualmente sobre su antiguo curso un espejo de agua simbólico del antiguo río que representa un eje ambiental sobre la avenida Jiménez.
<b>Clima</b>	Las temperaturas medias anuales varían desde los 8.4°C hasta los 13°C. En cuanto al brillo solar es en promedio mensual ponderado de 107 horas de sol. El periodo de mayor radiación ha sido durante el mes de diciembre con 130,2 horas y el periodo de menor radiación es el mes de abril con 85,9 horas. La humedad relativa presenta un régimen casi uniforme a lo largo del año con un valor medio anual de 78%; La velocidad del viento es relativamente baja, con un valor promedio de 1.7 m/s; su régimen es de tipo monomodal, observándose el valor más alto en el mes de julio, con un registro de 1.9 m/s dirección Este – Noroccidente. El régimen ha sido bimodal en la zona donde se encuentra ubicada la sede, con los valores más altos en abril, mayo, octubre y noviembre, sin embargo, con el fenómeno de variabilidad climática esta situación se ha modificado; La humedad relativa presenta un régimen casi uniforme a lo largo del año, entre el 75 y el 80%, con un valor medio anual de 78 (Alcaldía Mayor, 2009).
<b>Suelo</b>	El tipo de suelo establecido en esta zona está compuesto por formaciones sedimentarias de rocas arenosas, duras y resistentes a la erosión y por rocas arcillosas blandas (Marín y Moreno, 2012).
<b>Cobertura vegetal</b>	Debido a que la zona es de tipo comercial y residencial no se encuentra cobertura vegetal en su área de influencia.
<b>Calidad del agua</b>	El río San Agustín pasa canalizado por el extremo sur de la localidad. El caudal de estos ríos gradualmente se ha reducido por la erosión del suelo, asentamiento en la ronda y por la deforestación, también recibe contaminantes por el vertimiento de aguas residuales.
<b>Calidad del aire</b>	La calidad del aire para la localidad Candelaria, se encuentra en un nivel favorable lo que indica que la calidad del aire se considera aceptable y la contaminación atmosférica supone un riesgo muy bajo para la salud (Secretaría Distrital de Ambiente, 2024).

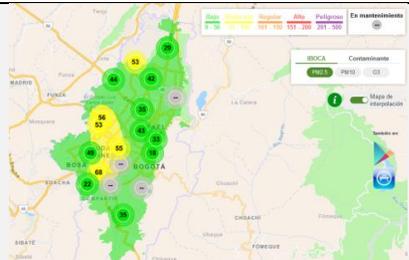
	 <p>Fuente: Índice Bogotano de Calidad de Aire IBOCA, 2024 (<a href="http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/">http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/</a>)</p>
<p><b>Redes e Infraestructura</b></p>	<p>La localidad de La Candelaria cuenta con un total de 323 equipamientos, lo que significa que existen 134 equipamientos por cada 10.000 habitantes, en la siguiente tabla se ilustran en total de equipamientos para la localidad. La mayoría de los equipamientos culturales y de culto se ubican en los barrios Centro Administrativo, La Catedral y la zona limítrofe entre La concordia y Egipto; en cuanto parques y zonas verdes son limitados en cantidad y extensión la mayor cantidad se localiza al nororiente en los barrios Las Aguas y La Concordia.</p> <p>El sistema vial de la localidad de La Candelaria está conformado por la Avenida Circunvalar, Avenida de los Comuneros, Avenida Jiménez de Quesada y Avenida Fernando Mazuera, estas vías sirven de conexión con las zonas residenciales y comerciales de la localidad el mantenimiento de la malla vial requiere de una gran inversión, por lo cual los recursos disponibles en la localidad no son suficientes, esto se ve reflejado en que el 70% de las vías locales no cuenta con un mantenimiento adecuado.</p>
<p><b>Usos del Suelo</b></p>	<p>La superficie total de la localidad de La Candelaria es de 206 hectáreas, de las cuales 203 corresponden a suelo urbano y 3 hectáreas de áreas protegidas, posee 185 manzanas y 17 barrios; su extensión corresponde al 0,12 % de la superficie del distrito.</p>
<p><b>Amenazas y Riesgos</b></p>	<p>La localidad presenta una consolidación normal de los suelos en las zonas planas, la estructura geológica de las partes altas donde existe riesgo de presentarse fenómenos de remoción en masa, durante los meses lluviosos la probabilidad de ocurrencia aumenta, principalmente en taludes de la Avenida Circunvalar.</p>
<p><b>Población Aledaña</b></p>	<p>Según el censo del DANE del 2005, el número total de habitantes de la localidad es de 23.727, la mayor cantidad de la población se encuentra en edad joven y laboralmente productiva, la proporción de hombres y mujeres es 12.234 y 11493 respectivamente; los grupos de edades se distribuyen de la siguiente forma: De 0-14 años: 4.529, De 15-64 años: 17.379 y mayores de 65 años 1.819. Se estima que diariamente ingresa una población flotante de 300.000 personas, lo que representa 12 personas por cada residente.</p>

Tabla 20. Condiciones Ambientales sedes Localidad La Candelaria de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Fuente: SGA, 2024.

## Localidad de Bosa

Localidad de Bosa <sup>8</sup>	
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad	Ciudadela Universitaria El Porvenir
Sede	
Ciudadela Universitaria El Porvenir	
Dirección	
Lote 8A - Calle 52 Sur 92A – 45 Lote 8B - Calle 52 Sur 93D - 97	
Localización	Área
	De terreno: 30.148 m <sup>2</sup> Construida: 28.374,06 m <sup>2</sup>
	Linderos
Norte: Río Bogotá y el Municipio de Mosquera Sur: Avenida El Tintal Oriente: Avenida Gibraltar y la Localidad de Kennedy Occidente: Avenida San Bernardino y el barrio Tintal	
Actividades desarrolladas en la sede	
Es la nueva sede de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas ubicada en la localidad de Bosa, la cual beneficia especialmente a los habitantes de las localidades de Bosa, Kennedy y Fontibón generando un gran impacto urbano y social positivo y además un mejoramiento indiscutible de la zona en que se desarrolla el proyecto y continua en la dirección de ofrecer educación superior a los sectores de la ciudad clasificados en los estratos 1,2 y 3. Actualmente, la sede se encuentra en la fase final de construcción.	
Geología	Geológicamente, el terreno hace parte de la formación del altiplano y la sabana, con origen en el Holoceno y Pleistoceno, con algunos conos aluviales y depósitos coluviales (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009).
Geomorfología	El área abarcada por la localidad de Bosa cuenta con pendientes que oscilan entre los 0 y 12 grados, lo cual le da una configuración plana, levemente inclinada (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009).
Hidrología	El sistema hidrográfico de la localidad se encuentra conformado por las cuencas del río Tunjuelo y El Tintal, así como por las Chucuas (humedales).

<sup>8</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2020.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuenca del río Tunjuelo: Conformada por una zona alta rural y una zona baja, actualmente urbanizada, se caracteriza por regímenes de alta pluviosidad que producen crecientes de gran magnitud.</li> <li>✓ Cuenca del Tintal: Ubicada entre los ríos Fucha y Tunjuelo al occidente del perímetro de servicios hasta el río Bogotá, recibe las aguas de las urbanizaciones localizadas al oriente de la Avenida Cundinamarca. De aquí hacen parte los canales Santa Isabel y Tintal IV en la UPZ Occidental 84 y Canal Tintal III y 1º primero de mayo en la UPZ Porvenir 86 que desembocan en el Canal Cundinamarca y posteriormente son bombeados por la estación de Gibraltar al río Bogotá.</li> <li>✓ Chucuas o humedales: Se encuentran en las áreas más bajas, en algunas depresiones que permanecen inundadas, dando origen a pequeñas zonas pantanosas y encharcadas, que se observa particularmente en el área cercana a la desembocadura del río Tunjuelo y también en la zona sur occidental de la localidad, frente al barrio Manzanares, entre éste y la vereda San José, en donde se encuentra el Humedal de Potrero Grande. Los humedales son característicos en la localidad esto se debe a la presencia del río Bogotá y a la Subcuenca del río Soacha. Actualmente la localidad cuenta con dos humedales: El Humedal Tibanica y el Humedal la Isla. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</li> </ul>
<b>Clima</b>	Bosa se caracteriza por tener un clima moderadamente frío, con cerca de 14°C en promedio. Aun así, por ser un clima tropical, el frío se acentúa en jornadas de lluvia o de poco sol. Por otro lado, en los días muy soleados la sensación térmica puede incrementarse hasta los 23°C o más. Aun cuando tiene una humedad aproximada cercana al 80%, los habitantes no experimentan un clima húmedo, pues en parte se ve compensado este exceso de agua con magníficas "ráfagas" de viento que hacen que la ciudad permanezca un poco más seca, especialmente en meses como enero a febrero, Julio y agosto (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).
<b>Suelo</b>	El suelo de la localidad está constituido por gravas y arenas, los segundos por areniscas y limolitas con una matriz areno-arcillosa, superficialmente los suelos están conformados por arcillas y limos poco permeables de aproximadamente 1 metro de espesor (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009).
<b>Cobertura vegetal</b>	Según el Sistema de Información de gestión de Arbolado del Jardín Botánico José Celestino Mutis, en la localidad de Bosa hay 28.606 árboles que corresponde a 227 especies diferentes.
<b>Calidad del agua</b>	Bosa pertenece al ecosistema sabanero del altiplano Cundiboyacense, situado en el margen sur del río Bogotá, siendo fragmentada por el río Tunjuelo. En otras épocas su ubicación era altamente ventajosa, pero en la actualidad y como resultado del "Plan Maestro de Alcantarillado" desarrollado en la década de los setentas, la alta contaminación de estos ríos por vertimientos industriales (cementeros, relleno sanitario, frigoríficos, fábricas, entre otros) y domésticos generan detrimento de la calidad de vida urbana y de manera notoria a la comunidad aledaña al río Tunjuelo que atraviesa un sin número de barrios desde su ingreso hasta su confluencia en el Río Bogotá (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009).

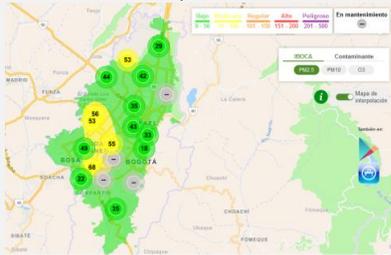
<p><b>Calidad del aire</b></p>	<p>La calidad del aire para la localidad de Bosa, se encuentra en un nivel moderado lo que indica que la calidad del aire se considera aceptable parcialmente y la contaminación atmosférica supone un riesgo moderado para la salud (Secretaría Distrital de Ambiente, 2024).</p>  <p>Fuente: Índice Bogotano de Calidad de Aire IBOCA, 2024 (<a href="http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/">http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/</a>)</p>
<p><b>Redes e Infraestructura</b></p>	<p>Bosa presenta 13 equipamientos por cada 10.000 habitantes, que resulta por debajo al indicador promedio de la ciudad (197) y ubica a la localidad como la tercera con menor cantidad de equipamientos por cada 10.000 habitantes (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</p>
<p><b>Usos del Suelo</b></p>	<p>Registra un total de 508 hectáreas de suelo protegido, que corresponde al 21,2% sobre el total del suelo de esta localidad que corresponde a 2.394 hectáreas. La UPZ Tintal Sur tiene la mayor área protegida con 270 ha., pues allí se ubica parte del río Bogotá y su ronda, parte del río Tunjuelo y su ronda, la planta de tratamiento Tunjuelo y el parque El Recreo, le sigue la UPZ El Porvenir con 119 ha., que corresponde al río Bogotá y su ronda y el canal de Cundinamarca; le sigue la UPZ Bosa Central con 72 ha., que corresponde a gran parte del río Tunjuelo y su ronda, el parque Chico Sur y el humedal Tibanica. En la UPZ Bosa Occidental se ubica el río Tunjuelo y su ronda (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</p>
<p><b>Amenazas y Riesgos</b></p>	<p>Los riesgos en la localidad de Bosa principalmente puede ser por inundación que se produce en las corrientes de agua como resultado de lluvias intensas y continuas que, al sobrepasar la capacidad de retención del suelo y de los cauces, desbordan e inundan aquellos terrenos aledaños a los cursos de agua. Las zonas inundables de Bosa se localizan al lado de la ronda del río Tunjuelito y de la ronda del río Bogotá. La contaminación atmosférica en Bosa es alta porque se concentran industrias manufactureras que no controlan la emisión directa al aire de gases, humo y cenizas que producen malos olores y molestan a la población vecina (Alcaldía mayor de Bogotá, 2004).</p>
<p><b>Población Aledaña</b></p>	<p>La estructura poblacional de la localidad de Bosa según las proyecciones de la Secretaría Distrital de Planeación para el año 2016, cuenta con 646.833 habitantes. Así mismo, las proyecciones de población por sexo y tasa de crecimiento 2005-2015 indican que 316.343 corresponde a hombres y 330.490 a Mujeres (Secretaría Distrital de Planeación, 2015).</p>

Tabla 21. Condiciones Ambientales sedes Localidad Bosa de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Fuente: SGA, 2024.

### 3. Diagnóstico Ambiental

#### 3.1. Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales

El Subsistema de Gestión Ambiental, identifica los aspectos ambientales de las actividades (servicios) relacionadas con los procesos que desarrolla la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, que son del alcance y control de acuerdo con las diferentes etapas de análisis del ciclo de vida y cumplimiento normativo, que afectan un recurso natural; los cuales anualmente son sujetos de actualización de conformidad con la metodología y criterios definidos por la autoridad ambiental (Secretaría Distrital de Ambiente), y acorde con los cambios o modificaciones en los procesos que se llevan a cabo a nivel institucional, condiciones de regularidad normales, anormales y de emergencia previsible en el funcionamiento de la Universidad que dan a lugar a la valoración de impactos ambientales negativos/adversos o positivos/beneficiosos, así como establecimiento de controles operacionales.

De este modo, las diferentes sedes de la Universidad deberán considerar los aspectos ambientales que correspondan, con el fin de brindar un cumplimiento al desempeño ambiental garantizando calidad y gestión en los procesos a implementar. Así como podrán anexar aquellos que sean de aplicabilidad específica.

Por lo anterior, se anexa al presente documento, la Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales., diligenciada conforme a lo indicado por la Secretaría Distrital de Ambiente; lo cual permite identificar los siguientes impactos significativos para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

BLOQUE	ACTIVIDAD O PRODUCTO (BIEN Y/O SERVICIO) ASOCIADO AL ASPECTO	SIGNIFICANCIA
GENERACIÓN DE RESIDUOS APROVECHABLES (PAPEL, CARTÓN, PLÁSTICO, METAL, VIDRIO, ORGANICOS)	Adecuada separación en la fuente de documentos generados en Oficinas.	SIGNIFICATIVO
	Ejecución de Acciones de educación Ambiental	SIGNIFICATIVO
	Mantenimientos y sustitución de equipos para soporte de las actividades académicas y administrativas	SIGNIFICATIVO
	Mantenimiento de áreas	SIGNIFICATIVO
	Realizar baja definitiva de bienes y elementos de la Entidad.	SIGNIFICATIVO
GENERACIÓN DE RESIDUOS NO APROVECHABLES	Utilización de baños	SIGNIFICATIVO
	Realizar mantenimiento y adecuaciones de infraestructura física	SIGNIFICATIVO
	Aseo de instalaciones y áreas de trabajo	SIGNIFICATIVO
GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (DIFERENTES A	Generación de residuos peligrosos en laboratorios y talleres académicos	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos peligrosos en consultorios de salud	SIGNIFICATIVO

BLOQUE	ACTIVIDAD O PRODUCTO (BIEN Y/O SERVICIO) ASOCIADO AL ASPECTO	SIGNIFICANCIA
ACEITES USADOS, PCB Y HOSPITALARIOS).	Impresión y fotocopiado de documentos	SIGNIFICATIVO
	Utilización de radios, equipos de comunicación, equipos de monitoreo, UPS.	SIGNIFICATIVO
	Mantenimiento y sustitución de equipos eléctricos y electrónicos, consumibles y repuestos en general	SIGNIFICATIVO
	Utilización de vehículos de propiedad de la Universidad	SIGNIFICATIVO
	Sustitución de luminarias	SIGNIFICATIVO
	Compra de insumos químicos	SIGNIFICATIVO
	Eliminación de insumos vencidos	SIGNIFICATIVO
	Recolección de pilas usadas en puntos posconsumo	SIGNIFICATIVO
	Mantenimiento de áreas	SIGNIFICATIVO
GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (ACEITES USADOS)	Mantenimiento de plantas eléctricas	SIGNIFICATIVO
	Mantenimiento de ascensores	SIGNIFICATIVO
GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (HOSPITALARIOS)	Generación de residuos hospitalarios en la prestación del servicio de salud en consultorios de Bienestar Institucional.	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos hospitalarios por prácticas académicas en laboratorios que manipulan elementos biológicos y animales.	SIGNIFICATIVO
GENERACION DE EMISIONES ATMOSFERICAS POR FUENTES MOVILES	Utilización y movilización de vehículos de propiedad de la Universidad que se utilizan para el desarrollo de actividades académicas y administrativas.	SIGNIFICATIVO
CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía eléctrica en todas las sedes de la Universidad, utilización de equipos eléctricos y electrónicos necesarios para las actividades académicas, administrativas, operativas y de mantenimiento.	SIGNIFICATIVO
	Cambio gradual de dispositivos de energía convencionales, por bajo consumo en sedes propias.	SIGNIFICATIVO
	Actividades de Educación Ambiental y Promoción de buenas prácticas de uso de la energía y eficiencia energética	SIGNIFICATIVO
	Adquisición de equipos eléctricos y electrónicos de bajo consumo de energía	SIGNIFICATIVO
	Uso de energías alternativas, instalación de paneles solares fotovoltaicos y térmicos para iluminación exterior, funcionamiento de una oficina, generación de agua caliente sanitaria y estación geodésica.	SIGNIFICATIVO
CONSUMO DE COMBUSTIBLES	Utilización y movilización de vehículos de propiedad de la Universidad que se utilizan para el desarrollo de actividades académicas y administrativas.	SIGNIFICATIVO
VERTIMIENTOS NO DOMESTICOS CON	Desarrollo de prácticas académicas en Laboratorios y talleres académicos que generan residuos líquidos.	SIGNIFICATIVO

BLOQUE	ACTIVIDAD O PRODUCTO (BIEN Y/O SERVICIO) ASOCIADO AL ASPECTO	SIGNIFICANCIA
DESCARGA AL ALCANTARILLADO	Funcionamiento de consultorios odontológicos en Bienestar Institucional.	SIGNIFICATIVO
	Implementación de Sistemas de Pretratamiento para vertimientos no domésticos	SIGNIFICATIVO
VERTIMIENTOS DOMESTICOS CON DESCARGA AL ALCANTARILLADO-	Utilización de instalaciones sanitarias	SIGNIFICATIVO
	Aseo de instalaciones	SIGNIFICATIVO
OTROS ASPECTOS AMBIENTALES	Inclusión de criterios ambientales en los diferentes procesos contractuales que realiza la Universidad.	SIGNIFICATIVO
	Conservación de Patrimonio Forestal, captura de Dióxido de Carbono y compensación de la huella de carbono institucional.	SIGNIFICATIVO
	Instalación de ciclo parqueaderos en las sedes, para promover la movilidad urbana sostenible en la Comunidad Universitaria.	SIGNIFICATIVO
	Implementación de la Circular del día sin carro distrital, para desincentivar el uso del vehículo motorizado de los integrantes de la Comunidad Universitaria.	SIGNIFICATIVO
	Conservación del bosque, que propicia el refugio y alimentación de la avifauna	SIGNIFICATIVO

Tabla 22. Impactos ambientales significativos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Fuente: SGA, 2024.

### 3.2. Matriz de Identificación de Requisitos Legales y Otros Requisitos

Para la actualización de la Matriz Normativa, se utiliza el Procedimiento Institucional GI-PR-002, Identificación y Evaluación de Requisitos Legales; el cual pretende definir la metodología que debe seguir la entidad para identificar, registrar, evaluar, calificar, actualizar y comunicar los requisitos legales relacionados con el Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas – SIGUD en su planificación y operación, así como en las actividades, productos, servicios, aspectos ambientales, riesgos y peligros.

Por lo anterior, se anexa al presente documento, la Matriz normativa, diligenciada conforme al Procedimiento descrito y los lineamientos impartidos por la Secretaría Distrital de Ambiente de conformidad con el cumplimiento de la Ley 1712 de 2014 *“Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y el Derecho de Acceso de la Información Pública Nacional”*.

### 3.3. Matriz de Identificación y Análisis de Riesgos Ambientales

La evaluación de riesgos ambientales institucionales es esencial para gestionar de manera efectiva los impactos ambientales de las operaciones y actividades de la organización, asegurando el cumplimiento normativo, protegiendo la salud y seguridad en el marco de la responsabilidad social institucional. Esta evaluación es crucial para la Universidad por las siguientes razones:

- ✓ **Protección del entorno:** Ayuda a identificar las actividades, procesos y operaciones dentro de la Universidad que podrían causar impactos ambientales negativos. Esto permite implementar medidas preventivas y de mitigación para proteger el entorno natural circundante.
- ✓ **Cumplimiento normativo:** De esta forma se busca el cumplimiento de las leyes, regulaciones y normatividad ambiental y sanitaria aplicables. Esto es fundamental para evitar sanciones legales y mantener la responsabilidad ambiental adquirida.
- ✓ **Gestión de riesgos financieros y legales:** Identificar y evaluar los riesgos ambientales ayuda a la institución a gestionar mejor los riesgos financieros y legales asociados. Como, por ejemplo, los costos de multas ambientales, procesos administrativos y daños a la imagen institucional pueden ser significativos, si no se manejan adecuadamente.
- ✓ **Planificación estratégica:** Las evaluaciones de riesgos ambientales proporcionan información crucial para la planificación estratégica a largo plazo, ayudando a la Universidad a anticipar cambios regulatorios, innovar en prácticas sostenibles y mantener la viabilidad de proyectos.
- ✓ **Mejora continua:** Al revisar regularmente las evaluaciones de riesgos ambientales, la Universidad puede identificar oportunidades para mejorar sus prácticas ambientales. Esto incluye la adopción de tecnologías más limpias, la optimización de procesos y la reducción del uso de recursos naturales.

Por lo anterior, se anexa al presente documento, la Matriz de Identificación y Análisis de Riesgos Ambientales, diligenciada conforme a los lineamientos impartidos por la Secretaría Distrital de Ambiente y con base en la información consolidada en el Mapa Integral de Riesgos Ambientales incorporado en el Manual de Gestión para la Administración del Riesgo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas conforme lo establecido en la Resolución de Rectoría 302 de 2021.

### 3.4. Condiciones Ambientales Institucionales

#### 3.4.1. Agua

En el marco del Programa de Uso Eficiente del Agua se cuenta con una metodología establecida en el *“Instructivo para la elaboración de inventarios de dispositivos de agua de tipo convencional y de bajo consumo para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”* aprobado por la Resolución de Rectoría No. 509 del 4 de octubre de 2016, con código: SGA-IN-004 y formato SGA-IN-004-FR-017, para el Diagnóstico de sistemas hidrosanitarios, para las sedes objeto de evaluación, control y seguimiento:

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos tipo convencional	Total, Dispositivos de bajo consumo
Edificio Administrativo, Sabio Caldas y Sede Central	Inodoros	87	8	79
	Lavamanos	111	4	107
	Orinales	38	0	38
	Lavaplatos	23	0	23
	Duchas	3	2	1
	Lavatraperos	10	10	0

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos tipo convencional	Total, Dispositivos de bajo consumo
	Registros de laboratorios	2	2	0
	Llaves de manguera y exteriores	5	5	0
	Otros dispositivos	0	0	0
Total, dispositivos	<b>279</b>			
Total, dispositivos bajo consumo	248		% Dispositivos bajo consumo	88,9
Total, dispositivos tipo convencional	31		% Dispositivos tipo convencional	11,1

Tabla 23. Inventario Dispositivos de agua, Facultad de Ingeniería  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
Facultad de Artes - ASAB: Palacio de la Merced.	Inodoros	37	2	35
	Lavamanos	49	11	38
	Orinales	13	0	13
	Lavaplatos	4	1	3
	Duchas	0	0	0
	Lavatraperos	8	8	0
	Registros de laboratorios	14	14	0
	Llaves de manguera y exteriores	1	1	0
	Otros dispositivos	4	3	1
Total, dispositivos	<b>130</b>			
Total, dispositivos bajo consumo	90		% Bajo consumo	69,2
Total, dispositivos convencionales	40		% Convencional	30,8

Tabla 24. Inventario Dispositivos de agua, Facultad de Artes – ASAB.  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos tipo convencional	Total, Dispositivos de bajo consumo
Facultad Tecnológica	Inodoros	222	75	147
	Lavamanos	243	49	194
	Orinales	65	3	62
	Lavaplatos	11	0	11
	Duchas	18	5	13

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos tipo convencional	Total, Dispositivos de bajo consumo
	Lavatraperos	24	24	0
	Registros de laboratorios	18	18	0
	Llaves de manguera y exteriores	7	7	0
	Otros dispositivos	4	1	3
Total, dispositivos	<b>612</b>			
Total, dispositivos bajo consumo	430	% Dispositivos bajo consumo		70,3
Total, dispositivos tipo convencional	182	% Dispositivos tipo convencional		29,7

Tabla 25. Inventario Dispositivos de agua, Facultad Tecnológica  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	Inodoros	58	5	53
	Lavamanos	68	8	60
	Orinales	21	1	20
	Lavaplatos	5	3	2
	Duchas	1	1	0
	Lavatraperos	21	21	0
	Registros de laboratorios	36	35	1
	Llaves de manguera y exteriores	3	3	0
	Otros dispositivos	2	2	0
Total, dispositivos	<b>215</b>			
Total, dispositivos bajo consumo	136	% Bajo consumo		63,3
Total, dispositivos convencionales	79	% Convencional		36,7

Tabla 26. Inventario Dispositivos de agua, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero.  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	Inodoros	68	0	68
	Lavamanos	89	5	84
	Orinales	26	0	26
	Lavaplatos	15	9	6

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
	Duchas	2	1	1
	Lavatraperos	4	4	0
	Registros de Laboratorios	0	0	0
	Llaves de manguera y exteriores	43	43	0
	Otros dispositivos	9	1	8
Total, dispositivos	256			
Total, dispositivos bajo consumo	193		% Bajo consumo	75,4
Total, dispositivos convencionales	63		% Convencional	24,6

Tabla 27. Inventario Dispositivos de agua, Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A.  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
Macarena B	Inodoros	19	2	17
	Lavamanos	34	10	24
	Orinales	9	0	9
	Lavaplatos	36	0	36
	Duchas	1	0	1
	Lavatraperos	2	2	0
	Registros de laboratorios	115	0	115
	Llaves de manguera y exteriores	3	3	0
	Otros dispositivos	7	6	1
Total, dispositivos	226			
Total, dispositivos bajo consumo	203		% Bajo consumo	89,8
Total, dispositivos convencionales	23		% Convencional	10,2

Tabla 28. Inventario Dispositivos de agua, Macarena B.  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
Ciudadela Universitaria El Porvenir	Inodoros	132	0	132
	Lavamanos	166	0	166
	Orinales	40	0	40

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
	Lavaplatos	0	0	0
	Duchas	14	2	12
	Lavatraperos	14	14	0
	Registros de laboratorios	219	0	219
	Llaves de manguera y exteriores	18	18	0
	Otros Dispositivos	0	0	0
Total, dispositivos	<b>603</b>			
Total, dispositivos bajo consumo	569		% Bajo consumo	94,4
Total, dispositivos convencionales	34		% Convencional	5,6

Tabla 29. Inventario Dispositivos de agua, Ciudadela Universitaria El Porvenir  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos tipo convencional	Total, Dispositivos de bajo consumo
Aduanilla de Paiba	Inodoros	51	0	51
	Lavamanos	51	0	51
	Orinales	18	0	18
	Lavaplatos	3	2	1
	Duchas	1	1	0
	Lavatraperos	8	8	0
	Registros de laboratorio	0	0	0
	Llaves de manguera y exteriores	6	6	0
	Otros Dispositivos	0	0	0
Total, dispositivos	<b>138</b>			
Total, dispositivos bajo consumo	121		% Dispositivos bajo consumo	87,7
Total, dispositivos tipo convencional	17		% Dispositivos tipo convencional	12,3

Tabla 30. Inventario Dispositivos de agua, Aduanilla de Paiba  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
Academia Luis A. Calvo	Inodoros	9	4	5
	Lavamanos	11	0	11

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
	Orinales	1	1	0
	Lavaplatos	0	0	0
	Duchas	0	0	0
	Lavatraperos	1	1	0
	Registros de Laboratorio	0	0	0
	Llaves de Mangueras y Exteriores	0	0	0
	Otros Dispositivos	0	0	0
Total, dispositivos	22			
Total, dispositivos bajo consumo	16	% Bajo consumo		72,7
Total, dispositivos convencionales	6	% Convencional		27,3

Tabla 31. Inventario Dispositivos de agua, Academia Luis A. Calvo.

Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
Sótanos	Inodoros	15	0	15
	Lavamanos	16	0	16
	Orinales	0	0	0
	Lavaplatos	0	0	0
	Duchas	0	0	0
	Lavatraperos	0	0	0
	Registros de laboratorios	0	0	0
	Llaves de manguera y exteriores	0	0	0
	Otros dispositivos	0	0	0
Total, dispositivos	31			
Total, dispositivos bajo consumo	31	% Bajo consumo		100,0
Total, dispositivos convencionales	0	% Convencional		0,0

Tabla 32. Inventario Dispositivos de agua, Sótanos.

Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
Calle 34	Inodoros	13	0	13
	Lavamanos	17	1	16
	Orinales	6	6	0
	Lavaplatos	1	0	1
	Duchas	0	0	0
	Lavatraperos	4	4	0
	Registros de Laboratorio	0	0	0
	Llaves de Manguera y Exteriores	0	0	0
	Otros Dispositivos	0	0	0
Total, dispositivos	41			
Total, dispositivos bajo consumo	30	% Bajo consumo	73,2	
Total, dispositivos convencionales	11	% Convencional	26,8	

Tabla 33. Inventario Dispositivos de agua, Calle 34  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos convencionales	Total, Dispositivos de bajo consumo
Emisora LaUD Estéreo	Inodoros	2	0	2
	Lavamanos	2	2	0
	Orinales	0	0	0
	Lavaplatos	2	1	1
	Duchas	0	0	0
	Lavatraperos	0	0	0
	Registros de Laboratorio	0	0	0
	Llaves de Manguera y Exteriores	0	0	0
	Otros Dispositivos	0	0	0
Total, dispositivos	6			
Total, dispositivos bajo consumo	3	% Bajo consumo	50,0	
Total, dispositivos convencionales	3	% Convencional	50,0	

Tabla 34. Inventario Dispositivos de agua, Emisora LaUD Estéreo  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Clase de Dispositivo	Total, Dispositivos	Total, Dispositivos tipo convencional	Total, Dispositivos de bajo consumo
Unidad de Publicaciones	Inodoros	6	4	2
	Lavamanos	8	8	0
	Orinales	0	0	0
	Lavaplatos	1	1	0
	Duchas	0	0	0
	Lavatraperos	0	0	0
	Registros de Laboratorio	0	0	0
	Llaves de Manguera y Exteriores	0	0	0
	Otros Dispositivos	0	0	0
Total, dispositivos	15			
Total, dispositivos bajo consumo	2	% Dispositivos bajo consumo	13,3	
Total, dispositivos tipo convencional	13	% Dispositivos tipo convencional	86,7	

Tabla 35. Inventario Dispositivos de agua, Unidad de Publicaciones  
Fuente: SGA, 2023.

Por lo anterior, se considera que, para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, el (%) de implementación de sistemas ahorradores para las sedes incorporadas en el Plan Institucional de Gestión Ambiental es del 80,7% con 2103 dispositivos de bajo consumo, en relación con el total de dispositivos, los cuales se desagregan así:

Sede	Total Dispositivos	Total Dispositivos convencionales	Total Dispositivos de bajo consumo	% Dispositivos convencionales	% Dispositivos de bajo consumo
Facultad de Ingeniería	279	31	248	11,1	88,9
Facultad de Artes - ASAB	161	40	121	24,8	75,2
Facultad Tecnológica	612	182	430	29,7	70,3
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	215	79	136	36,7	63,3
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	256	63	193	24,6	75,4
Macarena B	226	23	203	10,2	89,8
Ciudadela Universitaria El Porvenir	603	34	569	5,6	94,4
Aduanilla de Paiba	138	17	121	12,3	87,7
Academia Luis A. Calvo	22	6	16	27,3	72,7
Sótanos	31	0	31	0,0	100,0

Sede	Total Dispositivos	Total Dispositivos convencionales	Total Dispositivos de bajo consumo	% Dispositivos convencionales	% Dispositivos de bajo consumo
Calle 34	41	11	30	26,8	73,2
Emisora LAUD Estéreo	6	3	3	50,0	50,0
Unidad de Publicaciones	15	13	2	86,7	13,3
<b>TOTAL</b>	<b>2605</b>	<b>502</b>	<b>2103</b>	<b>19,3</b>	<b>80,7</b>

Tabla 36. Inventarios Dispositivos de Agua Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Fuente: SGA, 2023.

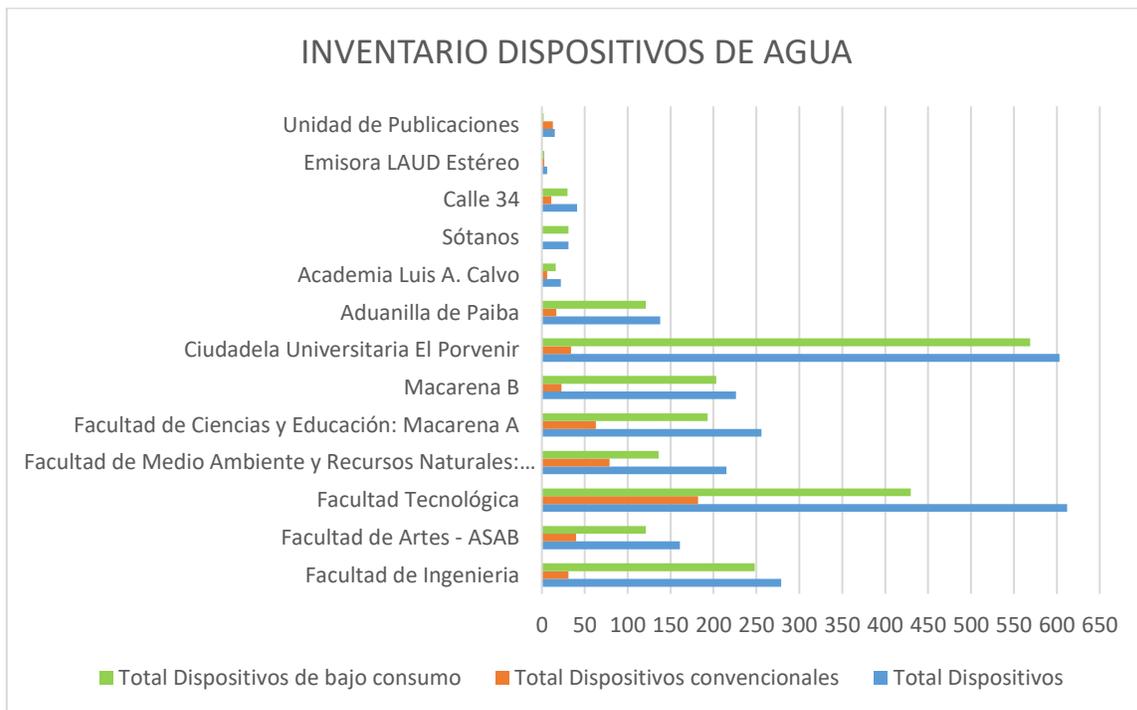


Ilustración 11. Inventarios Dispositivos de Agua Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Fuente: SGA, 2024.

### a. Consumo anual del Recurso Hídrico

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, posterior a realizada la gestión del pago por parte de la Oficina Financiera, una vez se recepciona por la Oficina de Infraestructura las correspondientes facturas de las diferentes sedes, consolida los siguientes consumos en una matriz de seguimiento mensual por parte del Subsistema de Gestión Ambiental, para lo cual se puede inferir que se requirió para el desarrollo de las actividades académicas, administrativas, de servicios generales y mantenimiento, en la vigencia 2023:

Sede	Cuentas Contratos Relacionadas	Consumo Total Año (m <sup>3</sup> /Año)
Facultad de Ingeniería	11443405, 11443274, 11442708.	6922

Sede	Cuentas Contratos Relacionadas	Consumo Total Año (m <sup>3</sup> /Año)
Facultad de Artes - ASAB	11441344, 11443548	5345
Facultad Tecnológica	11443687, 12663196	13743
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	11442323	9891
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	11443106	11794
Macarena B	11442775	3009
Ciudadela Universitaria El Porvenir	12328630, 12369901	9252
Aduanilla de Paiba	12094104	4212
Academia Luis A. Calvo	11441614	981
Sótanos	11505028	2027
Calle 34	11442849	801
Emisora LAUD Estéreo	11443805	44
Unidad de Publicaciones	10000460, 10014655	1826
<b>TOTAL</b>		<b>69847</b>

Tabla 37. Consumo Total Anual (m<sup>3</sup>/Año) por sede de la Universidad.  
Fuente: SGA, 2023.

### b. Usos críticos del Recurso Hídrico

En la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, los usos críticos identificados para el recurso hídrico corresponden a las actividades de limpieza y desinfección de zonas generales y servicios sanitarios para mantener las condiciones higiénico sanitarias favorables, de las sedes.

### c. Sistemas de Aprovechamiento de Aguas Lluvias

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, ha desarrollado dos proyectos estructurales en los cuales ha incorporado sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias, con el fin de garantizar el uso eficiente y racional del recurso hídrico y minimizar los impactos negativos generados al ambiente por el agotamiento de los recursos naturales.

Sede	Capacidad (Litros)	Costo de instalación	Antigüedad	Áreas que abastece	Observaciones
Aduanilla de Paiba	50.000	Red de aguas lluvia: \$60.611.698  Tanque subterráneo \$56.810.917	4 años	-Baños de toda la sede, específicamente para el funcionamiento de las baterías sanitarias. -Áreas externas (zonas comunes) a través del suministro de agua en las llaves destinadas para el riego de zonas verdes,	En las obras de restauración de la sede, se incorporó un sistema de recolección y aprovechamiento de aguas lluvia, el cual cuenta con un tanque de almacenamiento de agua que es empleado para garantizar el suministro del recurso para el funcionamiento de las baterías sanitarias de la sede, actividades de riego de jardines y zonas verdes,

Sede	Capacidad (Litros)	Costo de instalación	Antigüedad	Áreas que abastece	Observaciones
		<b>Total sistema:</b> \$117.422.615		mantenimiento y limpieza de fachadas.	actividades de mantenimiento y aseo como la limpieza de pisos y fachadas.
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	190.000	\$ 776.735.737  (Este valor contempla la construcción del tanque y del centro de acopio, dado que corresponde al componente ambiental del proyecto y no se encuentra información discriminada).	3 años	- Baterías sanitarias de las alas central y norte, y del 4 nivel del ala sur de la sede. -Áreas externas (zonas comunes) a través del suministro de agua en las llaves destinadas para el riego de zonas verdes, mantenimiento y limpieza de fachadas.	-Se incluye en el reforzamiento estructural de la sede. -La red de recolección de aguas lluvia, conecta las cajas de inspección del sistema de aguas lluvias provenientes de las cubiertas de las tres alas de la sede Macarena A, ubicadas en la periferia de la edificación, las cuales conducen a un tanque de almacenamiento, localizado al norte de la cancha de microfútbol. -El tanque de almacenamiento cuenta con un sistema de filtros internos para garantizar la calidad del agua aprovechada, una red de transporte del agua lluvia para el suministro a baterías sanitarias de las tres alas de la sede, una red independiente para recolección y equipos de presión que garantizan el suministro de agua a los baños y zonas comunes que alimenta el sistema.
<b>Capacidad Total de Sistemas de Aprovechamiento</b>					<b>240.000 litros</b>

Tabla 38. Sistemas de Aprovechamiento de Aguas Lluvias  
Fuente: SGA, 2023.



Tabla 39. Sistemas de Aprovechamiento de Aguas Lluvias Aduanilla de Paiba  
Fuente: SGA, 2023.



Tabla 40. Sistemas de Aprovechamiento de Aguas Lluvias Macarena A.  
Fuente: SGA, 2023.

Así mismo, desde el Subsistema de Gestión Ambiental en pro de identificar las oportunidades de la infraestructura en relación la implementación de Sistemas de Aprovechamiento de Aguas Lluvias, se encuentra apoyando la ejecución de la Orden de Servicios 1733 de 2023, cuyo objeto es *“Contratar la consultoría para los estudios y diseños de sistemas para el manejo y aprovechamiento de aguas lluvias para usos no potables (Jardinería, lavado de pisos y fachadas) en los edificios del lote el Ensueño de la Facultad Tecnológica y los edificios de la sede de Bosa Porvenir de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, conforme a los lineamientos técnicos definidos por la Universidad y en cumplimiento con la normatividad vigente”* suscrita con el contratista S.O.S. Ambiental Ingeniería S.A.S.; con el fin de obtener insumos de alternativas posibles de implementar para la sede Ciudadela Universitaria El Porvenir y la Facultad Tecnológica.

### 3.4.2. Energía

En el marco del Programa de Uso Eficiente de la Energía se cuenta con una metodología establecida en el *“Instructivo para la elaboración de inventarios de dispositivos de iluminación convencional y de bajo consumo para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”* aprobado por la Resolución de Rectoría No. 301 del 25 de junio de 2015, para el Diagnóstico de dispositivos de iluminación, para las sedes objeto de evaluación, control y seguimiento:

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Facultad de Ingeniería	0	0	136	8	0	25	3355	11	528	0	14
Total dispositivos	<b>4077</b>										
Total dispositivos de bajo consumo				4058		% Dispositivos bajo consumo				99,5	
Total dispositivos tipo convencional				19		% Dispositivos tipo convencional				0,5	

Tabla 41. Inventario Dispositivos de iluminación, Facultad de Ingeniería  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Facultad de Artes – ASAB	0	0	188	10	0	32	273	16	368	0	1
Total dispositivos	<b>888</b>										
Total dispositivos de bajo consumo				862		% Dispositivos bajo consumo				97,1	
Total dispositivos tipo convencional				26		% Dispositivos tipo convencional				2,9	

Tabla 42. Inventario Dispositivos de iluminación, Facultad de Artes – ASAB.

Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Facultad Tecnológica	0	1	181	0	0	0	4497	18	1680	0	0
Total dispositivos	<b>6377</b>										
Total dispositivos de bajo consumo				6358		% Dispositivos bajo consumo				99,7	
Total dispositivos tipo convencional				19		% Dispositivos tipo convencional				0,3	

Tabla 43. Inventario Dispositivos de iluminación, Facultad Tecnológica.

Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	0	0	249	0	0	0	1945	106	379	0	1
Total dispositivos	<b>2680</b>										
Total dispositivos de bajo consumo				2574		% Dispositivos bajo consumo				96,0	
Total dispositivos tipo convencional				106		% Dispositivos tipo convencional				4,0	

Tabla 44. Inventario Dispositivos de iluminación, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero

Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	312	0	1	7	0	1365	684	3	526	8	0
Total dispositivos	<b>2906</b>										
Total dispositivos de bajo consumo				2576		% Dispositivos bajo consumo				88,6	
Total dispositivos tipo convencional				330		% Dispositivos tipo convencional				11,4	

Tabla 45. Inventario Dispositivos de iluminación, Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A

Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Macarena B	0	3	13	0	0	2	380	246	155	0	0
Total dispositivos	799										
Total dispositivos de bajo consumo					550	% Dispositivos bajo consumo				68,8	
Total dispositivos tipo convencional					249	% Dispositivos tipo convencional				31,2	

Tabla 46. Inventario Dispositivos de iluminación, Macarena B.  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Ciudadela Universitaria El Porvenir	0	0	447	0	0	3818	0	0	1210	0	2
Total dispositivos	5477										
Total dispositivos de bajo consumo					5477	% Dispositivos bajo consumo				100	
Total dispositivos tipo convencional					0	% Dispositivos tipo convencional				0	

Tabla 47. Inventario Dispositivos de iluminación, Ciudadela Universitaria El Porvenir  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Aduanilla de Paiba	47	0	316	0	0	1318	187	0	470	0	0
Total dispositivos	2338										
Total dispositivos de bajo consumo					2291	% Dispositivos bajo consumo				98,0	
Total dispositivos tipo convencional					47	% Dispositivos tipo convencional				2,0	

Tabla 48. Inventario Dispositivos de iluminación, Aduanilla de Paiba  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Academia Luis A. Calvo	0	0	5	0	0	0	96	2	39	0	9
Total dispositivos	151										
Total dispositivos de bajo consumo					149	% Dispositivos bajo consumo				98,7	
Total dispositivos tipo convencional					2	% Dispositivos tipo convencional				1,3	

Tabla 49. Inventario Dispositivos de iluminación, Academia Luis A. Calvo  
Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Sótanos	0	0	58	0	0	0	30	0	70	0	0
Total dispositivos	158										

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
Total dispositivos de bajo consumo				158	% Dispositivos bajo consumo			100			
Total dispositivos tipo convencional				0	% Dispositivos tipo convencional			0			

Tabla 50. Inventario Dispositivos de iluminación, Sótanos.

Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
<b>Calle 34</b>	0	0	4	0	0	0	34	0	159	0	0
Total dispositivos	197										
Total dispositivos de bajo consumo				197	% Dispositivos bajo consumo			100			
Total dispositivos tipo convencional				0	% Dispositivos tipo convencional			0			

Tabla 51. Inventario Dispositivos de iluminación, Calle 34.

Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
<b>Emisora LaUD Estéreo</b>	0	0	1	0	0	0	0	0	26	0	0
Total dispositivos	27										
Total dispositivos de bajo consumo				27	% Dispositivos bajo consumo			100			
Total dispositivos tipo convencional				0	% Dispositivos tipo convencional			0			

Tabla 52. Inventario Dispositivos de iluminación, Emisora LaUD Estéreo.

Fuente: SGA, 2023.

Sede	Cantidad de Dispositivos de Iluminación										
	MER	LI	LFC	LOT	TFC	TF5	TF8	TF12	LED	LHI	SOD
<b>Unidad de Publicaciones</b>	0	1	12	0	0	0	30	42	21	1	0
Total dispositivos	107										
Total dispositivos de bajo consumo				63	% Dispositivos bajo consumo			58,9			
Total dispositivos tipo convencional				44	% Dispositivos tipo convencional			41,1			

Tabla 53. Inventario Dispositivos de iluminación, Unidad de Publicaciones.

Fuente: SGA, 2023.

Por lo anterior, se considera que, para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, el (%) de implementación de dispositivos de iluminación ahorradores para las sedes incorporadas en el Plan Institucional de Gestión Ambiental es del 96,8% con 25340 dispositivos de bajo consumo, en relación con el total de dispositivos, los cuales se desagregan así:

Sede	Total Dispositivos	Total Dispositivos convencionales	Total Dispositivos de bajo consumo	% Dispositivos convencionales	% Dispositivos de bajo consumo
Facultad de Ingeniería	4077	19	4058	0,5	99,5

Sede	Total Dispositivos	Total Dispositivos convencionales	Total Dispositivos de bajo consumo	% Dispositivos convencionales	% Dispositivos de bajo consumo
Facultad de Artes - ASAB	888	26	862	2,9	97,1
Facultad Tecnológica	6377	19	6358	0,3	99,7
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	2680	106	2574	4	96
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	2906	330	2576	11,4	88,6
Macarena B	799	249	550	31,2	68,8
Ciudadela Universitaria El Porvenir	5477	0	5477	0	100
Aduanilla de Paiba	2338	47	2291	2	98
Academia Luis A. Calvo	151	2	149	1,3	98,7
Sótanos	158	0	158	0	100
Calle 34	197	0	197	0	100
Emisora LAUD Estéreo	27	0	27	0	100
Unidad de Publicaciones	107	44	63	41,1	58,9
<b>TOTAL</b>	<b>26182</b>	<b>842</b>	<b>25340</b>	<b>3,2</b>	<b>96,8</b>

Tabla 54. Inventarios Dispositivos de Iluminación Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Fuente: SGA, 2023.

Desde el Subsistema Sistema De Gestión Ambiental, se ha realizado de manera anual un exhaustivo inventario del sistema de iluminación de la Universidad donde se han identificado y cuantificado tanto las fuentes lumínicas convencionales como aquellas de alta eficacia energética. Este proceso ha permitido determinar el porcentaje de implementación de sistemas de alta eficacia lumínica en cada una de las sedes de la institución.

La Universidad ha avanzado significativamente en la implementación de iluminación LED. Se han instalado 1161 unidades de iluminación, lo que representa un importante avance en este proyecto. Además, se ha identificado que existen otros espacios de la Universidad que cuentan con este tipo de iluminación eficiente y que no habían sido inventariados previamente.

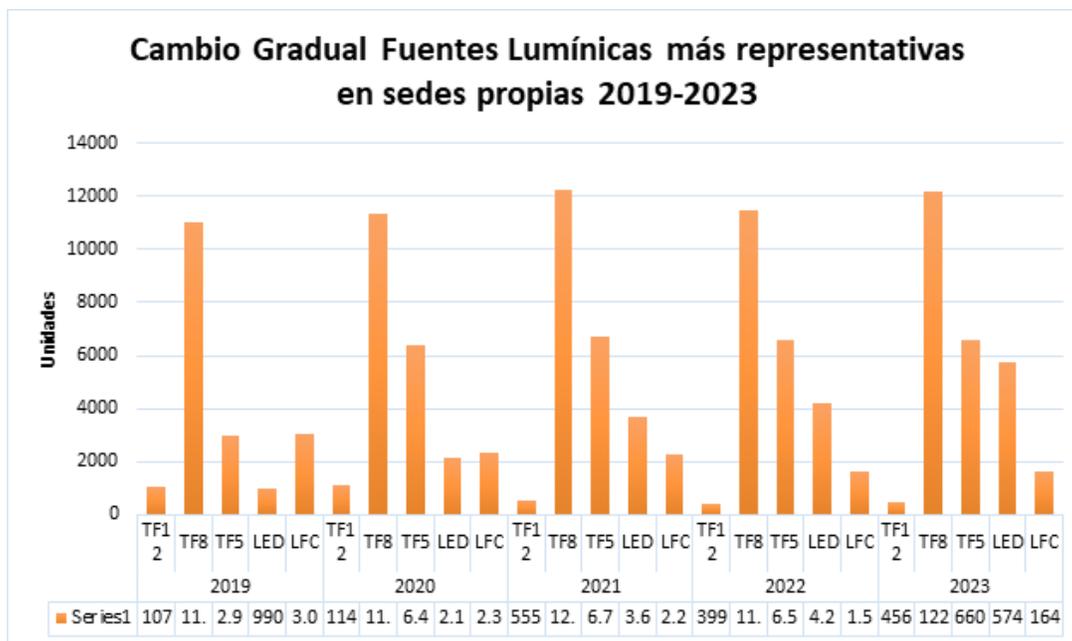


Ilustración 12. Cambio gradual fuentes lumínicas más representativas en sedes propias 2019 – 2023.  
Fuente: SGA, 2023.

### a. Consumo anual de Energía Eléctrica

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, posterior a realizada la gestión del pago por parte de la Oficina Financiera, una vez se recepciona por la Oficina de Infraestructura las correspondientes facturas de las diferentes sedes, consolida los siguientes consumos en una matriz de seguimiento mensual por parte del Subsistema de Gestión Ambiental, para lo cual se puede inferir que se requirió para la vigencia 2023:

Sede	Cuentas Contratos Relacionadas	Consumo Total Año (kWH/Año)
Facultad de Ingeniería	0439271-2, 0762700-7	1154000
Facultad de Artes - ASAB	0762893-2	136187
Facultad Tecnológica	0130727-5, 6157125-0, 7804668-2	602459
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	0763493-3, 1013418-8	265752
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	0762563-3	469956
Macarena B	1013416-4	151343
Ciudadela Universitaria El Porvenir	6456980-4, 6611781-9	697368
Aduanilla de Paiba	4000669-4	335445
Academia Luis A. Calvo	2261422-1, 0762809-1, 0762810-0	10801
Sótanos	0762661-5, 0762660-3	46371
Calle 34	0425787-7	19877
Emisora LAUD Estéreo	0425349-9	12307

Sede	Cuentas Contratos Relacionadas	Consumo Total Año (kWH/Año)
Unidad de Publicaciones	0476401-6, 0469750-8	16330
<b>TOTAL</b>		<b>3918196,00</b>

Tabla 55. Consumo Total Anual (kWH/Año) por sede de la Universidad.

Fuente: SGA, 2023.

Los usos significativos de la energía (USE) para el desarrollo de las actividades académicas, administrativas, de servicios generales y mantenimiento de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se relacionan principalmente con la iluminación de zonas comunes (salones, salas de lectura, oficinas, pasillos, baños, entre otras) y uso de equipos principalmente ofimáticos y de proyección (televisores, Video Beam), entre otros complementarios, pese al aprovechamiento completo de la iluminación natural en los espacios donde es posible.

Diversos estudios han demostrado que el aprovechamiento de la luz natural puede reducir el consumo de energía eléctrica entre un 40% y 70% (Ander, 2003; Heschong, 1999). Esto se debe a que la luz natural puede reemplazar en gran medida la iluminación artificial durante el día, lo que se traduce en un ahorro significativo en la factura de energía eléctrica (Ander, 2003). Además, la luz natural también puede ayudar a regular la temperatura interior de los edificios, reduciendo la necesidad de sistemas de calefacción y refrigeración (Heschong, 1999). Un ejemplo de la infraestructura que ha aprovechado estos beneficios energéticos de la luz natural son los nuevos Edificios Lectus y Techne de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, los cuales cuentan con amplios ventanales y sistemas de iluminación natural que les permiten gestionar de manera eficiente su consumo energético.

Así mismo, es objeto de análisis por parte del Subsistema de Gestión Ambiental en articulación con la Oficina de Infraestructura la consideración de sistemas de sensores de movimiento o presencia, en zonas comunes de baja circulación en las diferentes sedes de la Universidad.

#### b. Consumo anual de Combustibles Gaseosos

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, posterior a realizada la gestión del pago por parte de la Oficina Financiera, una vez se recepciona por la Oficina de Infraestructura las correspondientes facturas de las diferentes sedes, consolida los siguientes consumos en una matriz de seguimiento mensual por parte del Subsistema de Gestión Ambiental, para lo cual se puede inferir que se requirió para el suministro de gas natural de uso doméstico para preparación de alimentos (cocinetas) y laboratorios académicos, en la vigencia 2023:

Sede	Cuentas Contratos Relacionadas	Consumo Total Año (m <sup>3</sup> /Año)
Facultad de Ingeniería	61445719	0
Facultad Tecnológica	62272146, 61582082, 63880229	55
Unidad de Publicaciones	61500755	100
<b>TOTAL</b>		<b>155</b>

Tabla 56. Consumo Total Anual (m<sup>3</sup>/Año) por sede de la Universidad.

Fuente: SGA, 2023.

### c. Consumo anual de Combustibles Líquidos

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, posterior a realizada la gestión del pago por parte de la Oficina Financiera, una vez se recepciona por la Oficina de Infraestructura las correspondientes facturas electrónicas de tanqueo de combustible empleado para los vehículos propios, consolida los siguientes consumos en una matriz de seguimiento mensual por parte del Subsistema de Gestión Ambiental, para lo cual se puede inferir que se requirió de gasolina corriente y ACPM / Diesel para la vigencia 2023:

Combustible Líquido	Consumo Total Año (Galones/Año)
Gasolina corriente	3245,0212
ACPM / Diesel	166,9499
<b>TOTAL</b>	<b>3411,9711</b>

Tabla 57. Consumo Total Anual (Galones/Año) por tipo de combustible líquido empleado para los vehículos propios de la Universidad.  
Fuente: SGA, 2023.

Es importante tener en cuenta que para la vigencia 2023, no se registró consumo de ACPM / Diesel para la recarga de plantas eléctricas de la Universidad.

### 3.4.3. Residuos

#### 3.4.3.1. Residuos Generados en la Universidad

##### a. Descripción de las actividades y sedes que generan residuos.

A través del Programa de Gestión Integral de Residuos, se garantiza que los residuos generados en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se clasifiquen oportunamente en aprovechables, no aprovechables, peligrosos, especiales, vertimientos o emisiones atmosféricas, para que se otorgue un manejo integral según la normatividad vigente, incluyendo un componente de prevención, minimización y aprovechamiento para evitar la generación de posibles residuos.



Ilustración 13. Tipos de Residuos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Fuente: SGA, 2024.

- ✓ **Residuos No Aprovechables:** Los residuos ordinarios no aprovechables se generan producto de las actividades académicas, administrativas y de servicios que se prestan en la Universidad y se gestionan a través de las empresas de servicios públicos que prestan el servicio de aseo en el Distrito. Estas empresas tienen definida una tarifa de cobro que depende de la categorización de suscripción de la sede, por lo que la disposición final de estos residuos se realiza en el Relleno Sanitario Doña Juana. Las dos empresas que prestan su servicio en la Universidad son Promoambiental Distrito S.A.S ESP y Limpieza Metropolitana S.A. E.S.P – LIME.
- ✓ **Residuos Aprovechables:** En estos años, la Universidad ha suscrito Convenios con Asociaciones de Recicladores para aprovechar los Materiales Potencialmente Aprovechables, en cumplimiento del Decreto 400 de 2004. Este Convenio no genera ningún ingreso de recursos económicos para la entidad, por cuanto se trata de una labor de corresponsabilidad social. La Asociación encargada de las labores de aprovechamiento, garantiza que los residuos ingresan nuevamente a la cadena productiva como materia prima, adicionalmente a que los ingresos producto de la venta de los materiales, benefician directamente a los recicladores que realizaron la labor de separación en los centros de acopio. Actualmente la Universidad tiene suscrito un Convenio de Cooperación con la Asociación de Mujeres del Reciclaje. Una Opción Digna ASODIG.
- ✓ **Residuos Especiales:** En esta categoría, se encuentran los residuos de llantas usadas, los residuos de construcción y demolición - RCD y los residuos de Poda de césped. Son residuos que no son peligrosos, pero requieren un manejo especial dado su volumen de almacenamiento y la susceptibilidad de abandono en vía pública. Los residuos de llantas usadas provienen del cambio en los vehículos de la Universidad y el manejo lo hace directamente el Taller Automotriz con el que la Universidad tiene contrato para mantenerlos y que está inscrito en el Programa Posconsumo Rueda Verde. Los RCD los maneja cada contratista de obra, que tramita los permisos correspondientes ante la Secretaría Distrital de Ambiente, dispone los residuos con escombrera certificada y reporta las cantidades en el aplicativo distrital. Finalmente, los residuos de poda de césped se entregan como residuo especial a los operadores de aseo del Distrito Capital, para su disposición final en el Relleno Sanitario Doña Juana. Si bien, estos últimos son residuos aprovechables orgánicos, en este momento desde el Subsistema de Gestión Ambiental se proyecta su gestión para la incorporación en el ciclo de vida como materia prima de otra actividad, logrando así reducir el impacto ambiental que genera por su disposición final actual.
- ✓ **Residuos Peligrosos, Riesgo Químico:** Los residuos peligrosos de riesgo químico generados en los laboratorios, talleres académicos, aulas especializadas, labores de mantenimiento, y producto de la prestación de servicios de salud por la Oficina de Bienestar Institucional, se disponen con la Empresa contratada para tal fin, actualmente siendo Ecología y Entorno S.A.S. E.S.P. - Ecoentorno, con la cual la Universidad tiene suscrito un contrato para la gestión integral de estos residuos. Las cantidades generadas varían en función de las actividades académicas y administrativas desarrolladas en el año. El proceso de recolección, transporte, tratamiento y disposición final se realiza conforme a la Licencia Ambiental del Gestor Autorizado y en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

- ✓ **Residuos Peligrosos, Riesgo Biológico:** Los residuos peligrosos de riesgo biológico (hospitalarios): Biosanitarios, Cortopunzantes, Anatomopatológicos o Animales, provienen principalmente de la prestación de servicios de salud en los consultorios de la Oficina de Bienestar Institucional y de algunas prácticas académicas en laboratorios, que realizan experimentación con órganos de animales. La gestión integral de este residuo está incluida en el contrato con un gestor autorizado para la disposición final de estos residuos, que está avalada por la Autoridad Ambiental, siendo actualmente con Ecología y Entorno S.A.S. E.S.P. – Ecoentorno.
  
- ✓ **Vertimientos:** La Universidad suscribió en el año 2016 un contrato de consultoría para el diagnóstico y diseño de los sistemas de recolección, separación y tratamiento de las aguas residuales de seis sedes de la Universidad. Posteriormente, y a partir de estos estudios, se contrató la construcción de sistemas de pretratamiento y separación de redes de alcantarillado de aguas lluvias, aguas residuales domésticas y aguas residuales no domésticas - ARnD en las sedes Macarena A, Macarena B, Facultad Tecnológica y Facultad de Ingeniería (Calle 40). Así mismo, se contrató con un tercero el seguimiento, control y manejo administrativo de las obras civiles que se ejecutaron en el 2020 y principios de 2021. Lo anterior, para otorgar cumplimiento a la normatividad acorde con el manejo de los vertimientos en el Distrito Capital (Resolución 631 de 2015 y Resolución 3957 de 2009). Una vez finalizado el Contrato de Obra se realizó una caracterización de vertimientos que en articulación con una actividad de trazadores liderada desde el Subsistema de Gestión Ambiental permitió verificar y definir la red de alcantarillado de aguas residuales no domésticas – ARnD objeto a realizar control y seguimiento, por lo que esto dio lugar a una segunda caracterización para garantizar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la normatividad ambiental vigente.
  
- ✓ **Emisiones Atmosféricas:** Se generan por el uso de los vehículos de propiedad de la Universidad y por el uso de plantas eléctricas, para lo cual se realiza seguimiento al tipo y consumo de combustibles, así como a los mantenimientos preventivos y correctivos realizados, por parte de la Oficina de Infraestructura.
  
- ✓ **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE:** Los residuos de este tipo generados en la Universidad, provienen de las actividades de modernización tecnológica, cambio de equipos dañados, baja de equipos especializados de laboratorios, así como partes eléctricas y electrónicas producto de prácticas académicas en laboratorios. La Universidad se encuentra inscrita en el Programa Posconsumo Ecocomputo para residuos de computadores y periféricos, Programa Posconsumo Lúmina para residuos de iluminación y Programa Posconsumo Pilas con el Ambiente para residuos de pilas usadas, con los cuales se realiza contacto directo para la entrega, teniendo en cuenta que son residuos que se generan ocasionalmente.

### 3.4.3.2. Residuos orgánicos

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, genera residuos orgánicos en la actividad de poda de césped, la cual se realiza para las sedes que cuentan con zonas verdes, como son la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero, la Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A, Macarena B, Facultad Tecnológica y la sede Ciudadela Universitaria El Porvenir.

En la actualidad, estos residuos son entregados a las Empresas encargadas del servicio de recolección y aseo en el Distrito Capital, según el área de servicio exclusivo en jurisdicción, específicamente Promoambiental Distrito S.A.S ESP y Limpieza Metropolitana – LIME S.A. E.S.P, quienes realizan la recolección, transporte y disposición final, previa solicitud de la Universidad a través del Subsistema de Gestión Ambiental en articulación con la Oficina de Infraestructura, una vez finalizado el servicio de poda de césped. El cobro por este servicio se realiza mediante la factura de aseo.

Para buscar alternativas para aprovechar estos residuos y mitigar los impactos ambientales, la Universidad ha consultado a diferentes empresas encargadas del aprovechamiento de los residuos orgánicos, que han presentado ofertas económicas evaluadas, para buscar la oferta más favorable, en términos técnicos, operativos y económicos; lo anterior, con el objetivo de llevar a cabo un proceso contractual para su aprovechamiento a través de la incorporación al ciclo de vida como materia prima para el desarrollo de actividades propias del mantenimiento de zonas verdes, jardinería y huertas urbanas institucionales a consolidar en la Universidad.

### 3.4.3.3. Residuos aprovechables

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas desde el año 2007 ha suscrito Convenios de corresponsabilidad social y ambiental con Asociaciones de recicladores, para la separación de residuos potencialmente aprovechables. La Asociación asignada se encarga de la separación, embalaje, recolección, aprovechamiento y tratamiento de los residuos aprovechables que genera la Universidad en cumplimiento del del Decreto 400 de 2004 y la Directiva 009 de 2006 que tiene por asunto *“Inclusión social de la población recicladora de oficio... ”*.

Actualmente, se encuentra suscrito y vigente desde el 01 de julio de 2014 el Convenio de Cooperación con la Asociación de Mujeres del Reciclaje. Una Opción Digna ASODIG.

El objeto de este Convenio es *“la prestación del servicio de separación, clasificación, recolección y aprovechamiento de los residuos comunes reciclables generados en todas las sedes de la Universidad, por parte de la Asociación de Mujeres del Reciclaje. Una Opción Digna ASODIG”*.

La Asociación de Mujeres del Reciclaje. Una Opción Digna – ASODIG trabaja desde 1993 con dos objetivos: preservar el medio ambiente y mejorar los ingresos económicos de sus integrantes y familias mediante programas educativos y actividades económicas. La principal actividad económica de ASODIG es el reciclaje de los residuos sólidos extraídos de conjuntos residenciales, empresas y oficinas públicas de Bogotá D.C. y su comercialización en fábricas de la misma ciudad.

La mayoría de las integrantes de ASODIG habitan en la localidad séptima de Bosa, en el barrio Villa de los Comuneros ubicado al suroeste de Bogotá D.C.; gracias a la recuperación y generación de los materiales reciclables que produce la Universidad diferentes familias de recicladores de ASODIG han logrado mejorar sus condiciones de vida, mejorar su vivienda, complementar el acceso a mercados y obsequios para lo(a)s hijo(a)s de recicladores.

Estos residuos aprovechados se comercializan con la industria y se incorporan en la fabricación de nuevos materiales. Por ejemplo, el papel y el cartón se destinan a la fabricación de productos higiénicos, el plástico para la fabricación de tejas, y la madera para la fabricación de bloques de madera que luego de un tratamiento especializado se exportan a Canadá, donde son empleados para la calefacción. Así mismo, cuando la Universidad entrega elementos de bajas y sobrantes de

remodelaciones, se destinan al mejoramiento de las viviendas de las familias recicladoras que hacen parte de ASODIG.

Dentro de los principales tipos de materiales potencialmente aprovechables que se generan en la Universidad, se encuentra el papel en un 14%, el plástico en un 35%, los metales es un 8%, el cartón en un 34%, el vidrio en un 9%. Desde el año 2008 se han entregado **367 Toneladas** de residuos que han sido aprovechadas y gestionadas en cumplimiento de la normatividad vigente. En la siguiente ilustración se presentan las cantidades aprovechadas anualmente.

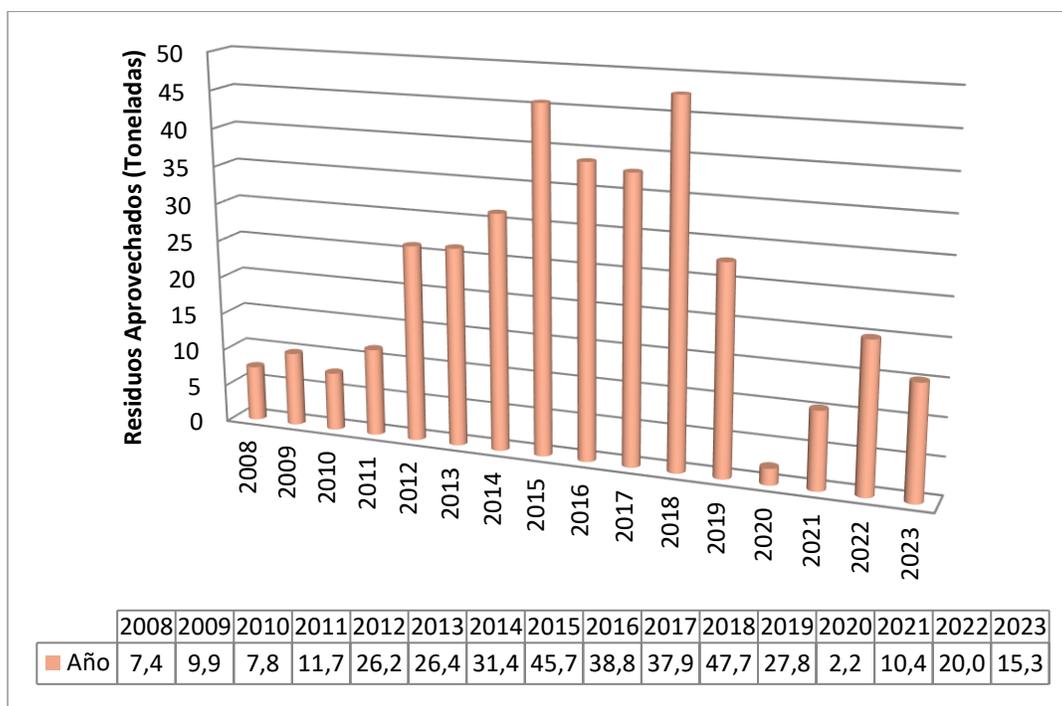


Ilustración 14. Cantidad de Residuos Aprovechados en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Fuente: SGA, 2024.

#### 3.4.3.4. Residuos peligrosos y de manejo diferenciado

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas en el desarrollo de sus actividades misionales de Docencia e Investigación, así como administrativas y de servicios, genera residuos que de acuerdo con las características de peligrosidad pueden representar un riesgo para la salud humana y el ambiente, por lo cual deben ser caracterizados y separados adecuadamente desde el origen hasta su destino final. Estos residuos se generan en laboratorios, talleres académicos, aulas especializadas y algunas dependencias que manipulan sustancias químicas, por lo que se debe garantizar una gestión integral de estos, desde un concepto de responsabilidad compartida con la empresa encargada de la disposición final.

En la siguiente tabla se presentan las principales corrientes de residuos peligrosos que se generan en la Universidad. Por lo anterior, para estandarizar los procedimientos para su manejo, se implementa el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos – PGIRESPEL, cuyo propósito es establecer las herramientas de gestión que permitan conocer y evaluar los residuos peligrosos generados, las alternativas de prevención y minimización y asegurar que el manejo de estos residuos se realice

ambientalmente sostenible, de acuerdo con lo establecido en el literal b, artículo 2.2.6.1.3.1. del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente 1076 de 2015.

RESIDUO PELIGROSO	SITIO DE GENERACIÓN	CATEGORÍA <sup>9</sup>
Aserrines impregnados con residuos de tintas	Talleres académicos de grabado de la Facultad de Artes – ASAB.	Y12: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices
Filtros de papel empapados con residuos peligrosos	Laboratorios académicos en general.	Y14: Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
Suelos contaminados	Laboratorio académico de suelos de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Y4: Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos
Materiales de filtros usados con contenido nocivo (carbono activado)	Laboratorios académicos de química en general.	A1040 Desechos que tengan como constituyentes: - Carbonilos de metal - Compuestos de cromo hexavalente
Acumuladores (baterías) de níquel-cadmio	Área administrativa y laboratorios académicos en general.	Y26: Cadmio, compuestos de cadmio
Residuos con mercurio	Residuos de iluminación por mantenimiento de instalaciones.	Y29: Mercurio, compuestos de mercurio
Óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo III, cobre y otros metales pesados	Laboratorios académicos de química en general.	Y17: Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos
Sales y sustancias químicas	Laboratorios académicos de química en general.	A4150 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
Sales de impregnado de la madera	Laboratorio académico de Ingeniería Forestal de la	Y5: Desechos resultantes de la fabricación, preparación, y

<sup>9</sup> Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

RESIDUO PELIGROSO	SITIO DE GENERACIÓN	CATEGORÍA <sup>9</sup>
	Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.	utilización de productos químicos para la preservación de la madera
Sales con contenido nocivo como cianuro nitrito	Laboratorios académicos de química en general.	Y33: Cianuros inorgánicos
Cal con contenido de arsénico	Talleres académicos de cerámica de la Facultad de Artes – ASAB.	Y24: Arsénico, compuestos de arsénico
Ácidos inorgánicos y mezclas	Laboratorios académicos en general.	Y14: Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
Ácidos orgánicos halogenados	Laboratorios académicos de química en general.	Y41: Solventes orgánicos halogenados
Ácidos orgánicos no halogenados	Laboratorios académicos de química en general.	Y34: Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida
Lejías, álcalis y mezclas	Laboratorios académicos en general.	Y14: Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
Amoniaco o soluciones amoniacales	Laboratorios académicos de química en general.	Y14: Sustancias químicas de desecho, no identificadas resultantes de la investigación y actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
Fijador	Talleres académicos de fotografía de la Facultad de Artes – ASAB.	Y16: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos
Revelador	Talleres académicos de fotografía de la Facultad de Artes – ASAB.	Y16: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos
Álcalis sulfíticos	Producción de fibra de madera del laboratorio académico de Ingeniería	Y5: Desechos resultantes de la fabricación, preparación, y

RESIDUO PELIGROSO	SITIO DE GENERACIÓN	CATEGORÍA <sup>9</sup>
	Forestal de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.	utilización de productos químicos para la preservación de la madera
Residuos de plaguicidas	Laboratorios académicos de Ingeniería Forestal y viveros de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Y4: Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos
Residuos de la industria farmacéutica	Servicios de Salud de la Oficina de Bienestar Institucional.	Y3: Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos
Residuos químicos de laboratorios	Laboratorios académicos de química en general.	Y14: Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
Solventes y líquidos orgánicos halogenados	Laboratorios académicos en general.	Y41: Solventes orgánicos halogenados
Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua y otros líquidos	Laboratorios académicos de química en general.	Y41: Solventes orgánicos halogenados
Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno, tolueno, xileno, etc.	Laboratorios académicos de química en general.	A3140: Desechos de disolventes orgánicos no halogenados
Mezclas de solventes orgánicos no halogenados con agua u otros líquidos	Laboratorios académicos de química en general.	Y42: Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados
Pinturas y barnices residuales	Talleres académicos de la Facultad de Artes – ASAB.	Y12: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices
Lodos de pinturas y barnices	Talleres académicos de la Facultad de Artes – ASAB y labores de mantenimiento todas las sedes.	Y12: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices
Pegamentos no endurecidos	Talleres académicos de la Facultad de Artes – ASAB.	Y13: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes colas y adhesivos

RESIDUO PELIGROSO	SITIO DE GENERACIÓN	CATEGORÍA <sup>9</sup>
Resinas no endurecidas	Talleres académicos de la Facultad de Artes – ASAB.	Y13: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes colas y adhesivos.
Residuos plásticos no endurecidos	Talleres académicos de la Facultad de Artes – ASAB.	Y13: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes colas y adhesivos.
Ablandadores halogenados	Talleres académicos de la Facultad de Artes – ASAB.	Y41: Solventes orgánicos halogenados.
Ablandadores no halogenados	Talleres académicos de la Facultad de Artes – ASAB.	Y42: Disolventes orgánicos
Dispersiones y emulsiones de plástico	Talleres académicos de la Facultad de Artes – ASAB.	B3010: Desechos sólidos de material plástico o sus mezclas
Emulsiones de látex	Talleres académicos de la Facultad de Artes – ASAB.	Y13: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes colas y adhesivos
Catalizadores	Laboratorios académicos de química en general.	A2030: Desechos de catalizadores
Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados	Laboratorios académicos en general.	Y41: Solventes orgánicos halogenados
Fenoles	Laboratorios académicos de química en general.	Y39: Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de cloro fenoles
Soluciones ácidas con contenido de cobre	Talleres académicos de la Facultad de Artes – ASAB.	A1130: Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto
Peróxidos orgánicos	Laboratorios académicos de química en general.	Y14: Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos- RAEE's	Áreas académicas y administrativas, producto de la renovación tecnológica.	A1180: Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB.

RESIDUO PELIGROSO	SITIO DE GENERACIÓN	CATEGORÍA <sup>9</sup>
Tóner de impresora	Áreas académicas y administrativas	Y12: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
Aceites Usados	Mantenimiento de plantas eléctricas, ascensores y vehículos de Propiedad de la Universidad	Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados
Desechos hospitalarios	Servicios de Salud de la Oficina de Bienestar Institucional y laboratorios académicos de biología y microbiología en general.	Y1: Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.

Tabla 58. Principales corrientes de Residuos Peligrosos generados en la Universidad Distrital FJC  
Fuente: SGA, 2023.

### 3.4.3.5. Residuos de manejo especial

#### a. Aceites usados.

En la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, algunas actividades de mantenimiento que generan aceite usado, descritas a continuación se requieren para el óptimo funcionamiento de sistemas y equipos que soportan las actividades académicas y administrativas:

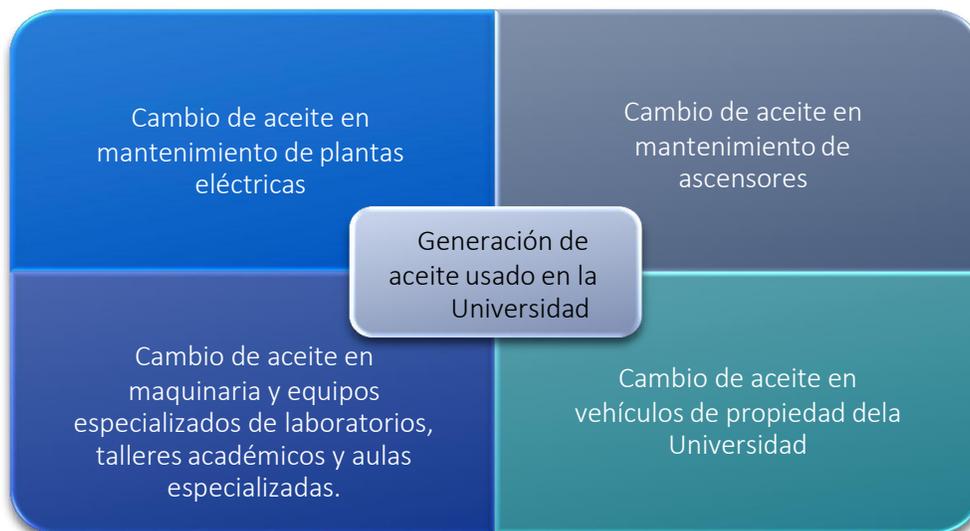


Ilustración 15. Actividades generadoras de aceites usados en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Fuente: SGA, 2024.

- ✓ *Cambio de aceite en mantenimiento de plantas eléctricas:* Incluido en las actividades preventivas y correctivas de los mantenimientos de las plantas eléctricas con que cuenta la

Universidad, supervisadas principalmente por la Oficina de Infraestructura. En la actualidad, se encuentran en funcionamiento doce (12) plantas eléctricas de emergencia: Facultad de Ingeniería (2), Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A (2), Macarena B (1), Aduanilla de Paiba (1), Facultad Tecnológica (4), Ciudadela Universitaria El Porvenir (2).

- ✓ *Cambio de aceite en mantenimiento de ascensores:* Incluido en las actividades preventivas y correctivas de los mantenimientos de las plantas eléctricas con que cuenta la Universidad, supervisadas principalmente por la Oficina de Infraestructura. En la actualidad, se cuenta con ascensores en la Facultad de Ingeniería (2 en el edificio administrativo y 1 en edificio Sabio Caldas), Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A (2) y Aduanilla de Paiba (2).
- ✓ *Cambio de aceite en maquinaria y equipos especializados en laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas:* Algunos equipos que se encuentran en los laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas, pueden requerir el cambio de aceite lubricante durante el mantenimiento preventivo y correctivo que se realiza para su adecuado funcionamiento.
- ✓ *Cambio de aceite en vehículos de propiedad de la Universidad:* Incluido en las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo del parque automotor de la Universidad. Actualmente, se cuenta con once (11) vehículos de propiedad de la Universidad.

Teniendo en cuenta que la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, subcontrata los mantenimientos preventivos y correctivos de la maquinaria, equipos y vehículos, en todos los contratos de servicio que se realicen con terceros, se incluye la cláusula de responsabilidad del manejo del aceite usado, producto de la ejecución de las actividades contratadas. Así mismo, se solicita la documentación que soporte la gestión realizada con el residuo, en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

**b. Residuos Líquidos y Vertimientos de Agua Residual No Doméstica.**

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en el marco del desarrollo de sus procesos misionales y de apoyo, genera residuos líquidos y vertimientos de agua residual no doméstica; con base en las actividades de laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas definidas como actividades industriales, comerciales o de servicios; así como actividades propias de la prestación de los servicios de salud por parte de la Oficina de Bienestar Universitario definidas como actividades de atención a la salud humana, en el marco de los artículos 14, 15 y 16 de la Resolución 631 de 2015, para las siguientes sedes:

No.	Sede	Actividades generadoras de Aguas Residuales No Domésticas - ARnD
1	Facultad de Ingeniería	Laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas Servicio de Salud
2	Facultad de Artes – ASAB	Laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas Servicio de Salud
3	Facultad Tecnológica	Laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas Servicio de Salud

No.	Sede	Actividades generadoras de Aguas Residuales No Domésticas - ARnD
4	Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	Laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas Servicio de Salud
5	Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	Laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas Servicio de Salud
6	Macarena B	Laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas
7	Ciudadela Universitaria El Porvenir	Laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas Servicio de Salud
8	Aduanilla de Paiba	Servicio de Salud
9	Academia Luis A. Calvo	No aplica
10	Sótanos	No aplica
11	Calle 34	No aplica
12	Emisora LaUD Estéreo	No aplica
13	Unidad de Publicaciones	No aplica

Tabla 59. Actividades generadoras de ARnD por sede de la Universidad.

Fuente: SGA, 2023.

### c. Residuos de Construcción y Demolición – RCD’s

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, mediante el Subsistema de Gestión Ambiental, realiza control y seguimiento al manejo integral de los residuos de construcción y demolición (RCD) generados en las obras de infraestructura tercerizadas. Los contratistas de obra son los encargados de manejar directamente los RCD, por lo que deberán tramitar los permisos correspondientes ante la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) y presentar un Plan de Gestión Integral de RCD a la Universidad, que garantice una disposición final adecuada a través de servicios de un transportador y gestor final autorizados por la autoridad ambiental, así como, reportar las cantidades generadas en el aplicativo distrital dispuesto para tal fin.

Esto permite a la Universidad, supervisar la gestión integral de los RCD, verificando la articulación de sus acciones, así como de los contratistas, con el Plan de Gestión Ambiental (PGA) del Distrito Capital, el cual fue ajustado recientemente mediante el Decreto 593 de 2023 para lograr una gestión ambiental más detallada y adecuada a las necesidades de la ciudad.

#### 3.4.3.6. Inventario Contenedores de Residuos

En la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, el código de colores para realizar la segregación en la fuente de los residuos sólidos ordinarios se realiza con base en lo establecido en el artículo 4 de la Resolución 2184 de 2019, así:

- ✓ Residuos Orgánicos: Corresponde a la **Caneca de Bolsa Verde** e incluye cáscaras y restos de frutas y verduras, hojas secas, residuos de corte de césped y poda de jardín, así como otros desechos biodegradables que se pueden destinar a compostaje.
- ✓ Residuos Aprovechables: Corresponde a la **Caneca de Bolsa Blanca** e incluye residuos con potencial de aprovechamiento, como el papel, cartón, plásticos, metales y vidrio, los cuales son recolectados y aprovechados por una Asociación de Recicladores.

- ✓ Residuos No Aprovechables: Corresponde a la **Caneca de Bolsa Negra**, donde se depositan los residuos que no son reciclables, como los residuos de papel higiénico, servilletas, papeles metalizados, recipientes contaminados con alimentos, icopor, colillas de cigarrillo y chicles.

Para asegurar una correcta separación, se han instalado puntos ecológicos (mobiliario de 3 canecas) identificados con los colores y bolsas específicas, así como con la señalización orientadora, en todas las instalaciones de la universidad; lo cual se complementa con campañas de sensibilización y educación ambiental dirigidas a estudiantes, docentes, personal administrativo y contratistas.



Ilustración 16. Puntos Ecológicos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
Fuente: SGA, 2024.

En el contrato de prestación de servicios generales: aseo y cafetería, se incluye la dotación de bolsas plásticas según las referencias, tamaños de las canecas y cantidades, lo cual corresponde a un análisis estadístico de uso por parte de la Oficina de Infraestructura. Este contrato, también establece la obligatoriedad de los operarios de aseo de realizar la actividad de descanecado diariamente conforme al código de colores establecido en la Universidad, para lo cual deben emplear una bolsa del mismo color para el transporte interno hacia el área de almacenamiento temporal.

En relación con la reducción del consumo de bolsas plásticas, se ha definido que el cambio de la bolsa plástica se realiza sólo cuando esta se encuentra llena, se evidencia desgaste, ruptura o suciedad en la misma. Por lo que, usualmente cuando la cantidad de residuos a vaciar de la caneca no amerita el cambio de la bolsa, se emplea una bolsa del mismo color para realizar el trasvase de los residuos.

La ruta sanitaria establecida en cada sede se ha definido conforme a la identificación de zonas de menor tráfico y de restricción de paso con residuos, adicionalmente, se realiza en horas no pico, con el fin de evitar el cruce con la Comunidad Universitaria en el momento de movilizar los residuos. Estos residuos son llevados a los centros de acopio para el almacenamiento temporal.

La cantidad de puntos ecológicos instalados en cada sede se relacionan a continuación; estos puntos ecológicos son reemplazados según las necesidades de cambio por deterioro de las canecas o necesidades en nuevos espacios, por lo que anualmente se realiza verificación de su estado.

Sede	Puntos Ecológicos
Facultad de Ingeniería	14
Facultad de Artes – ASAB	38
Facultad Tecnológica	58
Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	24
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	24

Sede	Puntos Ecológicos
Macarena B	11
Ciudadela Universitaria el Porvenir	19
Aduanilla de Paiba	45
Academia Luis A Calvo – ALAC	3
Sótanos	4
Calle 34	5
Emisora LaUD Estéreo	0
Unidad de Publicaciones	1
<b>Total</b>	<b>246</b>

Tabla 60. Puntos Ecológicos Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Fuente: SGA, 2024.



Ilustración 17. Señalización clasificación de residuos.  
Fuente: SGA, 2024.

### 3.4.4. Consumo Sostenible

Este programa define las acciones que promueven el uso y consumo responsable de materiales; el fortalecimiento de la cadena de suministro que generen valor agregado en la entidad y la verificación a los terceros con que se contrate la prestación de un bien o servicio considerando que cuenten con los permisos y/o criterios ambientales y sanitarios requeridos para el desarrollo de su actividad. Las acciones planteadas para este programa se desarrollan de forma específica a continuación:

- a. Evaluación de los potenciales impactos ambientales basándose en el enfoque de ciclo de vida para la adquisición de bienes y servicios.

La evaluación de los potenciales impactos ambientales basada en el enfoque de ciclo de vida (LCA, por sus siglas en inglés) es una metodología sistemática utilizada para evaluar el impacto ambiental de un producto, proceso o actividad a lo largo de su ciclo de vida completo, desde la extracción de

materias primas hasta la disposición final. Esta metodológica trae consigo beneficios como: la Identificación de áreas críticas para la mejora ambiental, la reducción de costos a largo plazo mediante la optimización del uso de recursos y el cumplimiento de regulaciones ambientales y sanitarias, así como la consideración de las expectativas de los consumidores cada vez más preocupados por la sostenibilidad.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas dando cumplimiento con su responsabilidad con el cuidado y preservación del ambiente y enmarcado en el Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS 12 “Producción y Consumo responsable”, a través del Subsistema de Gestión Ambiental emite conceptos técnicos ambientales y sanitarios para la definición de criterios para la adquisición de bienes y servicios. Así mismo, actualmente la Universidad a partir de la identificación de aspectos ambientales relacionados con todos los procesos que se desarrollan institucionalmente, establece su alcance considerando el eslabón al que pertenece en el ciclo de vida, su relación con el contratista para de esta manera garantizar el suministro de bienes y prestación de servicios sostenibles, y el alto nivel de responsabilidad social y ambiental en la verificación de entradas y salidas posterior a su utilización o usufructo.

Los bienes y servicios que se adquirieren o prestan en favor de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, proyectados a través del equipo del Subsistema de Gestión Ambiental se implementan mediante proyectos transversales con cobertura a todas las sedes de la Universidad, en donde se funge en calidad de apoyo a la Supervisión otorgada a la Oficina Asesora de Planeación; para aquellos procesos contractuales suscritos por otras dependencias u ordenadores del gasto de la Universidad, el Subsistema de Gestión Ambiental funge en calidad de verificación técnica de desempeño en lo que compete de orden ambiental y sanitario. Sin embargo, semestralmente se realiza una revisión de todos los procesos contractuales publicados en las plataformas dispuestas para tal fin, tales como: <https://contratacion.udistrital.edu.co/> y <https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii>.

Por anterior, la Universidad, para avanzar hacia el consumo sostenible, deberá evaluar los potenciales impactos ambientales generados por los bienes y servicios que se adquieren con un enfoque de ciclo de vida, con el objetivo de reconocer la totalidad de posibles impactos desde el inicio al final de la cadena de suministro y/o prestación del servicio, siempre teniendo en cuenta el alcance de control a nivel institucional, en consecuencia con el cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable.

### **b. Identificación de los usos asociados a los bienes y servicios que puedan ejercer presión sobre los recursos naturales y conllevar a la generación de residuos.**

En el marco del Programa de Consumo Sostenible, el Subsistema de Gestión Ambiental, realiza seguimiento a la totalidad de procesos contractuales suscritos por la Universidad, con el fin de identificar los bienes y servicios que puedan generar impactos sobre el ambiente, entendiendo que, al identificar estos usos y presiones sobre los recursos naturales, se pueden implementar estrategias efectivas para la reducción y mitigación de los impactos, así como avanzar hacia una economía sostenible.

Por lo anterior, se ha logrado identificar que los procesos contractuales que generan un mayor impacto sobre el ambiente son los correspondientes al contrato de servicios generales: aseo y cafetería, el contrato con el taller automotriz y el contrato con la empresa encargada del transporte y disposición de residuos peligrosos y hospitalarios.

- ✓ **Contrato de servicios generales: Aseo y cafetería:** El contrato de servicios generales: aseo y cafetería suscrito por la Universidad incluye criterios ambientales y sanitarios enmarcados en la Política Ambiental Estratégica, el uso eficiente de recursos, protocolos Institucionales y normativos, protocolos de manejo interno de residuos y política de reducción en la adquisición y consumo de plásticos de un solo uso, entre otros.
- ✓ **Contrato de taller automotriz:** La Universidad terceriza el mantenimiento y lavado de su parque automotor propio, por esta razón realiza un seguimiento constante al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente del Taller Automotriz contratado, entendiendo que en este proceso se generan residuos, tales como: llantas usadas, aceite usado, baterías, así como vertimientos por concepto de aguas residuales no domesticas producto del lavado de los vehículos. Este seguimiento se realiza mediante una visita de auditoria para verificar el cumplimiento normativo en cuanto a las condiciones de infraestructura y soportes documentales.
- ✓ **Contrato con la empresa encargada del transporte y disposición final de los residuos peligrosos y hospitalarios:** Para el transporte y disposición final de los residuos peligrosos y hospitalarios generados en las diferentes sedes de la Universidad, se cuenta con un contrato suscrito con un gestor debidamente autorizado por la autoridad ambiental; para el cual se relaciona el cumplimiento de la normatividad ambiental y sanitaria vigente, desde la formulación de los estudios y documentos previos, así como el seguimiento a la ejecución contractual por parte de la Universidad en cada una de las recolecciones realizadas. Durante la vigencia se realiza una auditoria para verificar el cumplimiento tanto de las condiciones de los vehículos de transporte, plantas de tratamiento de residuos y el cumplimiento normativo.

#### c. Reducción en la adquisición y consumo de plásticos de un solo uso

La Política de reducción en la adquisición y consumo de plásticos de un solo uso, se implementa en todas las sedes de la Universidad con el objetivo de promover la integración de toda la Comunidad Universitaria en el logro de la meta propuesta para el año 2028; considerando que se estableció como línea base de meta de reducción, la vigencia 2019, según los lineamientos de la Secretaría Distrital de Ambiente.

Por tanto, es a partir de la formulación de estudios y documentos previos por parte de la Oficina de Infraestructura, quien supervisa el contrato de servicios generales: aseo y cafetería, mediante el cual se incorporan los criterios para otorgar cumplimiento a esta Política, ya que por medio de este proceso contractual se obtiene el suministro de elementos de cafetería en la Universidad.

Es importante mencionar que, a pesar de que las sedes de las Facultades cuentan con cafeterías de cooperativas estudiantiles o arrendadas a terceros, estas no serán alcance del seguimiento para establecer la meta de reducción, teniendo en cuenta que son terceros de carácter privado, sobre los cuales la Universidad no ejerce control en sus adquisiciones.

La información registrada en la siguiente tabla corresponde al consolidado de las estadísticas mensuales de los elementos entregados en cada una de las sedes de la Universidad en 2019:

LÍNEA BASE 2019				
Código ítem Colombia Compra Eficiente	Tipo de Elemento	Descripción	Cantidad Adquirida en 2019 (En paquetes)	Cantidad Adquirida en 2019 (En unidades)
148	Vasos 1	Elaborado en plástico, color blanco, capacidad mínima de 9 oz, paquete x 25 unidades	1180	29.500
152	Mezcladores	Elaborados en plástico, calibre mínimo de 2, longitud mínima de 11 cm, color rojo, café o blanco, paquete x 100 unidades.	153	15.300
152	Mezcladores	Elaborados en plástico, calibre mínimo de 2, longitud mínima de 11 cm, color rojo, café o blanco, paquete x 1000 unidades.	222	222.000
<b>Total Elementos Plásticos de un solo Uso Adquiridos en 2019</b>			<b>1555</b>	<b>266.800</b>

Tabla 61. Estadísticas de Consumo de Elementos Plásticos de un solo uso vigencia 2019.

Fuente: Oficina de Infraestructura, 2019.

Para reconocer el porcentaje de reducción en la adquisición de plásticos de un solo uso, se compararon los datos obtenidos en el año 2023 con respecto a la línea base 2019. La información registrada en la siguiente tabla corresponde al consolidado de las estadísticas mensuales de los elementos entregados en cada sede de la Universidad en 2023, según los pedidos de la Oficina de Infraestructura, encargada del Contrato de Servicios Generales: Aseo y Cafetería para la Universidad.

ANÁLISIS DE RESULTADOS 2023				
Código ítem Colombia Compra Eficiente	Tipo de Elemento	Descripción	Cantidad adquirida 2019- Línea base (Unidades)	Cantidad Adquirida en 2023 (En unidades)
148	Vasos 1	Elaborado en plástico, color blanco, capacidad mínima de 9 oz, paquete x 25 unidades	29.500	0
152	Mezcladores	Elaborados en plástico, calibre mínimo de 2, longitud mínima de 11 cm, color rojo, café o blanco, paquete x 100 unidades.	15.300	0
152	Mezcladores	Elaborados en plástico, calibre mínimo de 2, longitud mínima de 11 cm, color rojo, café o blanco, paquete x 1000 unidades.	222.000	0
<b>Total Elementos Plásticos de un solo Uso Adquiridos</b>			<b>266.800</b>	<b>0</b>

Tabla 62. Estadísticas de Consumo de Elementos Plásticos de un solo uso vigencia 2023.

Fuente: Oficina de Infraestructura, 2024.

Para el 2023 se estableció una meta de reducción de 10 % en la adquisición de elementos plásticos de un solo uso, lo cual se cumplió en un 100 %, considerando que en la vigencia 2023 no se adquirieron elementos fabricados con plásticos de un solo uso.

En esta medida es importante mencionar que la primera alternativa utilizada por la Universidad fue reemplazar el uso de mezcladores plásticos por mezcladores de un material biodegradable como lo es la madera, la cual no presenta ningún tipo de condición organoléptica que restrinja su uso, y por el contrato, conlleva un gran número de beneficios como: El no utilizar químicos en su producción, no deteriorar recursos naturales para la obtención de las materias primas, ser 100% compostables lo cual da a lugar a ser empleados como abono, cerrando completamente el ciclo de vida del producto.

Como una segunda alternativa la Universidad reemplazo el uso de vasos plásticos por vasos elaborados en cartón 97% biodegradable. Estos vasos están compuestos de pulpa de celulosa 100% virgen, revestido y construido con baja densidad interna y externa para conservar las propiedades organolépticas del alimento, no contiene ningún tipo de pegante ni ceras, y dado sus componentes es 100% reciclable o biodegradable.

### 3.4.5. Cambio Climático

#### 3.4.5.1. Prácticas ambientales alternativas

##### a. Huertas Urbanas Institucionales, Jardines Verticales y Techos Verdes.

La institución cuenta con 3 huertas urbanas institucionales ubicadas en la sede de la Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero, y la Facultad Tecnológica. Es importante mencionar que estos escenarios han surgido producto de la iniciativa estudiantil con apoyo de la Oficina de Bienestar Institucional, quienes a través de recursos propios han logrado materializar este tipo de prácticas sostenibles en las zonas comunes de la Universidad.

Actualmente, desde el Subsistema de Gestión Ambiental se ha realizado un estudio diagnóstico de identificación de espacios propicios para la implementación nuevas huertas urbanas institucionales, que permitan ser ejes canalizadores entre estudiantes, docentes y demás actores universitarios; así como a partir de lineamientos técnicos fortalecer la consolidación de las huertas urbanas, como espacios para el desarrollo académico y científico de la Universidad en el marco de los propios procesos formativos.

Finalmente es importante señalar que este tipo de prácticas pueden contribuir como acción dirigida para la reducción de la Huella de Carbono Institucional, ya que se encuentra en concordancia con los objetivos definidos en la Estrategia de Carbono Neutralidad de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Por otra parte, hace nueve (9) años la Universidad realizó la implementación de techos verdes en la Facultad de Ingeniería, los cuales ocupan un área total de 104 m<sup>2</sup> y están compuestos por especies tales como: Azalea (*Rhododendron indicum*), Bambú (*Phyllostachys sp*), Hebe morado (*Hebe spp*), Helecho (*Nephrolepis pendula*), Hiedra (*Hedera helix*), Hortensia (*Hydrangea spp*), Lino de Nueva Zelanda (*Phormium tenax*), Papiro (*Cyperus papyrus*), Pasto cola de zorro (*Pennisetum setaceum*).

Así mismo, en la sede Aduanilla de Paiba se cuenta con jardinería horizontal implementada en el marco de las obras de Restauración del antiguo Matadero Distrital, hoy Biblioteca Ramón D´Luiz Nieto o Biblioteca Central Aduanilla de Paiba. Dicha adecuación cuenta con un total de 689,2 m<sup>2</sup> y está compuesta por especies tales como: Amaranto (*Iresine herbstii*), Azalea (*Rhododendron indicum*), Begonia (*Begonia spp*), Clavel chino (*Lampranthus spectabilis*), Margarita rosada (*Osteospermum juncudum*), Duranta (*Duranta repens*), Gazania (*Gazania linearis*), Girasol (*Helianthus annuus*), Jazmin (*Jasminum multiflorum*), Lino de Nueva Zelanda (*Phormium tenax*), Viuditas (*Vinca major*).

### b. Patrimonio Forestal

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, desde el año 2014, a partir de la consolidación del Proyecto Estratégico Forestal 2014 – 2030, definió una serie de estrategias y acciones en relación con la gestión del arbolado institucional, las cuales iniciaron con la implementación y levantamiento del primer inventario Forestal, cuyo objetivo consistió en consolidar la información correspondiente a las condiciones físicas, fitosanitarias y de determinación del nivel de posibles riesgos en el entorno, de los individuos ubicados en las sedes de la Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A, Macarena B, y Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero, complementándose en el año 2016, con la base de datos de la sede de la Facultad de Artes – ASAB, Facultad Tecnológica y Aduanilla de Paiba, finalizando en el año 2021. El inventario del Patrimonio Forestal Institucional es sujeto de actualización anual.

A partir de la información obtenida del inventario, el Subsistema de Gestión Ambiental tramita los permisos de intervención ante la Autoridad Ambiental que corresponda, de acuerdo con la localización de la sede donde se identifica el individuo arbóreo, siendo Secretaría Distrital de Ambiente y/o Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR. Posteriormente, una vez se otorgan las autorizaciones, se proyectan las actividades de manejo silvicultural, con lo cual, la Universidad inicia un proceso de contratación para ejecutar los conceptos técnicos concedidos. Es importante mencionar que dichas labores son desarrolladas por personal idóneo y con experiencia en arboricultura urbana, con el fin de garantizar que las actividades a ejecutar sean seguras y cumplan con la normatividad respectiva.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas comprometida con la implementación de medidas de remoción frente a la emisión de Gases de Efecto Invernadero – GEI como un reto frente a la adaptabilidad y mitigación al cambio climático, considera que la gestión y el manejo del arbolado se convierte en una alternativa para enfrentar este desafío, por lo tanto, las acciones se encaminan a la planificación de las zonas boscosas y del arbolado aislado de la Universidad, la conservación de la flora y fauna del bosque andino y alto andino, la conservación de suelos y fuentes hídricas, la regulación climática, los servicios ecosistémicos, la educación ambiental y la importante captura y almacenamiento de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>).

El Patrimonio Forestal Institucional a fecha de corte de la vigencia 2023, cuenta con el siguiente inventario:

Sede	Cantidad de Individuos incorporados en el inventario
Facultad de Ingeniería	0
Facultad de Artes – ASAB	26
Facultad Tecnológica	91

Sede	Cantidad de Individuos incorporados en el inventario
Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	1097
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	919
Macarena B	
Ciudadela Universitaria El Porvenir	0
Aduanilla de Paiba	62
Academia Luis A. Calvo – ALAC	0
Sótanos	0
Calle 34	0
Emisora LaUD Estéreo	0
Unidad de Publicaciones	0
<b>TOTAL</b>	<b>2195</b>

Tabla 63. Número de individuos forestales por sede de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Fuente: Subsistema de Gestión Ambiental, 2024.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas ha destinado por medio de proyectos de inversión, recursos económicos que ascienden a \$ 265.952.514 de pesos m/cte., y proyecta para futuras vigencias continuar con la asignación presupuestal, para continuar con el proceso de conservación, manejo y mejoramiento del Patrimonio Forestal Institucional.

### c. Bici parqueaderos

En el marco del Plan Integral de Movilidad sostenible - PIMS y la línea estratégica de Movilidad Sostenible, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas cuenta con una capacidad instalada de 1820 bici parqueaderos, los cuales se encuentran instalados y distribuidos en las diferentes sedes relacionadas a continuación. Actualmente el Plan Integral de Movilidad sostenible – PIMS de la Universidad se encuentra en proceso de actualización.

Sede	Cantidad
Facultad de Ingeniería	72
Facultad de Artes – ASAB	160
Facultad Tecnológica	579
Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	30
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	112
Macarena B	30
Ciudadela Universitaria El Porvenir	803
Aduanilla de Paiba	24
Academia Luis A. Calvo – ALAC	0
Sótanos	0
Calle 34	10
Emisora LaUD Estéreo	0
Unidad de Publicaciones	0
<b>TOTAL</b>	<b>1.820</b>

Tabla 64. Capacidad instalada de Bici parqueaderos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Fuente: Subsistema de Gestión Ambiental, 2024.

**d. Fuentes No Convencionales de Energía Renovables – FNCER.**

Actualmente la Universidad Distrital Francisco José De Caldas cuenta con un inventario de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables de índole académico y de servicio a la comunidad, de 40 elementos instalados en las diferentes sedes. Por tanto, la Universidad, se visualiza como un modelo de sostenibilidad integral que armoniza lo ambiental, económico y social a través de la transformación energética con el objetivo de reducir el impacto de la emisión de gases de efecto invernadero – GEI, cuantificado mediante la huella de carbono.

Desde 2018, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas a través del Subsistema de Gestión Ambiental, postulo a la sede Ciudadela Universitaria El Porvenir, como la edificación de estudio y análisis de factibilidad para el desarrollo del proyecto “Eficiencia Energética y energía solar fotovoltaica para entidades públicas” promovido por la Secretaría Distrital de Ambiente en el marco del artículo 32 de la Ley 1715 de 2014 (obligación del Gobierno Nacional y entidades públicas en general para la adopción de Planes de Gestión Eficiente de la Energía). La cual fue seleccionada por la organización C40 Cities Finance Facility, dentro de las 3 entidades públicas posibles de 105 entidades públicas propuestas, para recibir el apoyo técnico y oportunidad de financiación por Cooperación Internacional para la implementación de sistemas de energía solar fotovoltaica como acciones de ahorro de energía y reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

Actualmente, una vez socializados los resultados propios de la evaluación del potencial de generación y de ahorro de costos energéticos para la edificación, identificando la normatividad aplicable, los beneficios ambientales e institucionales, por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente a la Alta Dirección de la Universidad, así como a las dependencias que por competencia corresponde la revisión y análisis de la institucionalización del proyecto; se encuentra en proceso de revisión el modelo de contratación que se podría efectuar por medio de una alianza público privada, con el fin de revisar las cláusulas pertinentes para dar continuidad al proceso de materialización del proyecto.

No	DESCRIPCIÓN	SEDE	CANT	REGISTRO FOTOGRAFICO
1	Panel solar fotovoltaico policristalino, el cual abastece la Oficina del Grupo de Investigación de la Tecnología en Mecánica.	Facultad Tecnológica	1	
2	Sistema solar térmico compuesto por un panel de placa plana en cobre, el cual abastece las duchas del gimnasio de la Facultad, con una capacidad de calentar 100 litros de agua caliente sanitaria a 50°C.	Facultad Tecnológica	1	

No	DESCRIPCIÓN	SEDE	CANT	REGISTRO FOTOGRAFICO
3	Luminarias fotovoltaicas, las cuales abastecen una sección de la iluminación exterior de zonas comunes.	Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A y Macarena B.	27	
4	Panel solar monocristalino de 36 celdas perteneciente a la estación geodésica GNSS permanente de operación continua.	Aduanilla de Paiba	1	
5	Panel Solar, como fuente de energía de la estación meteorológica de la sede, a cargo del Laboratorio de Calidad de Aire de la Universidad.	Ciudadela Universitaria El Porvenir	1	
6	Panel Solar, como fuente de energía de la estación meteorológica de la sede, a cargo del Laboratorio de Calidad de Aire de la Universidad.	Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	1	
7	Árbol solar para carga de equipos como celulares, tabletas y computadores, compuesto por 5 paneles solares, convertor y batería de litio.	Facultad Tecnológica	2	
8	Árbol solar para carga de equipos como celulares, tabletas y computadores, compuesto por 5 paneles solares, convertor y batería de litio.	Facultad de Artes - ASAB	1	

No	DESCRIPCIÓN	SEDE	CANT	REGISTRO FOTOGRAFICO
9	Árbol solar para carga de equipos como celulares, tabletas y computadores, compuesto por 5 paneles solares, conversor y batería de litio.	Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	1	
10	Árbol solar para carga de equipos como celulares, tabletas y computadores, compuesto por 5 paneles solares, conversor y batería de litio.	Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A.	1	
11	Árbol solar para carga de equipos como celulares, tabletas y computadores, compuesto por 5 paneles solares, conversor y batería de litio.	Macarena B	1	
12	Árbol solar para carga de equipos como celulares, tabletas y computadores, compuesto por 5 paneles solares, conversor y batería de litio.	Ciudadela Universitaria El Porvenir	1	
13	Árbol solar para carga de equipos como celulares, tabletas y computadores, compuesto por 5 paneles solares, conversor y batería de litio.	Aduanilla de Paiba	1	

Tabla 65. Inventario Fuentes No Convencionales de Energía Renovables – FNCER.

Fuente: Subsistema de Gestión Ambiental, 2024.

### 3.4.5.2. Parque Automotor y equipos de la Universidad.

El Parque automotor de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se encuentra integrado por once (11) vehículos de propiedad de la Institución, que son empleados para el transporte del personal Directivo y apoyo al desarrollo de las actividades misionales;

No.	Placa vehículo	Tipo de vehículo	Marca	Línea	Modelo (Año)	Cilindrada Motor	Combustible	Dependencia
1	OBG459	CAMIONETA	NISSAN	D21	2007	2001 cc a 4000 cc	GASOLINA	Facultad de Ingeniería
2	OAI904	CAMION	CHEVROLET	C 30 135	1988	4001 cc a 6000 cc	GASOLINA	Oficina de Infraestructura
3	OBE132	CAMIONETA	CHEVROLET	LUV	1997	2001 cc a 4000 cc	GASOLINA	Facultad Tecnológica
4	OBE985	CAMIONETA	CHEVROLET	LUV 4*2	2001	2001 cc a 4000 cc	GASOLINA	FAMARENA
5	OBH241	BUS	VOLVO	V7R	2007	6 cilindros	ACPM	Facultad de Ingeniería
6	OBI659	CAMION	HYUNDAI	H100	1998	2400 cc	ACPM	Emisora LaUD Estéreo
7	OLO556	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	GASOLINA	Vicerrectoría Académica
8	OLO557	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	GASOLINA	Facultad de Artes – ASAB
9	OLO558	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	GASOLINA	Vicerrectoría Administrativa y Financiera
10	OLO559	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	GASOLINA	Rectoría
11	OLO560	AUTOMÓVIL	NISSAN	MARCH	2019	1000 cc a 2000 cc	GASOLINA	Facultad de Ciencias y Educación

Tabla 66. Vehículos de propiedad de la Universidad.  
Fuente: Subsistema de Gestión Ambiental, 2024.

Es importante considerar que, para las dependencias de la Oficina de Infraestructura, Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría Administrativa y Financiera, y la Rectoría, la sede donde se encuentran ubicadas corresponde a Aduanilla de Paiba.

Así como para la sede Ciudadela Universitaria El Porvenir confluye la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales – FAMARENA y Facultad de Ciencias y Educación; ya que en articulación con la Facultad de Ciencias de la Salud consolidan el Multicampus.

Adicionalmente, con el fin de dar un soporte al suministro de energía en algunas de las sedes, se cuenta con doce (12) plantas eléctricas propias, las cuales funcionan con combustible ACPM:

No.	Sede	Marca	Motor	Uso
1	Facultad de Ingeniería	Marca: Stamford. Modelo: pg. 200e	Marca: Cummins. Modelo: KTA 19-G2, 220 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
2		Marca: Stamford. Modelo: pg. 200e	Marca: Cummins. Modelo: 1106c-p6tag3, 220 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador

No.	Sede	Marca	Motor	Uso
3	Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	Marca: Stamford. Modelo: C388d6	Marca: Cummins. Modelo: nta855-61B, 350/280 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
4		Marca: Stamford. Modelo: pg. 200e	Marca: Lovol. Modelo: 1106c-p6tag3, 220 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
5	Macarena B	Marca: fg. Wilson. Modelo: d4835	Marca: Lovol. Modelo: 1106c-p6tag3, 220 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
6	Aduanilla de Paiba	Marca: Stanford. Modelo: HCI444D	Marca: Cummins. Modelo: NTA 855-G1B, 385 Kv, 220 V, 1800 RPM.	Generador
7	Facultad Tecnológica	Marca: Spectrum. Modelo: Detroit Diesel.	Marca: Spectrum. Modelo: Series 40, 100 Kv, 220 V.	Generador
8		Marca: DSE. Modelo: p1130	Marca: Jhon Deere. Modelo: 4039tf001, 220 V.	Generador
9		Marca: Stamford Dingol. Modelo: pg-750kw	Marca: Power Gen. Modelo: Cummins kta38-g2, 500 V.	Generador
10		Marca: Stamford. Modelo: pg-750kw	Marca: Cummins. Modelo: kta38-g2, 685 Kv, 500 V.	Generador
11	Ciudadela Universitaria El Porvenir	Marca: Mics Telys. Modelo: 16001496	Marca: Doosan. Modelo: DP 222lcf, 209 V, 1800 RPM.	Generador
12		Marca: Mics Telys. Modelo: D600u versión LV.	Marca: Doosan. Modelo: DP 180lb, 730 Kv, 212 V, 1800 RPM.	Generador

Tabla 67. Fuentes fijas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Fuente: Oficina de Infraestructura, 2023.

Es importante mencionar que, en cuanto a la caracterización y cuantificación de equipos y/o accesorios ubicados en las diferentes sedes, la dependencia de Almacén General e Inventarios de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas cuenta con un robusto Sistema de Información de Gestión de Inventarios – ARKA administrado por la Oficina Asesora de Tecnologías de la Información, mediante el cual ingresa las cantidades de los elementos que corresponden, por concepto de adquisición, suministro y/o instalación como parte de los procesos contractuales ejecutados, a nombre del responsable de la dependencia a cargo del manejo y custodia; así como descarga de acuerdo con la emisión del concepto de baja mediante solicitud manifiesta, por motivo de deterioro, pérdida de vida útil y/u obsolescencia. Por tanto, para la especificidad de ubicación del equipo y/o accesorios por sede resulta dinámico, ya que pueden ser objeto de uso en otros espacios físicos diferentes a los adscritos.

### 3.4.5.3. Cálculo Huella de Carbono Organizacional

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas comprometida con la gestión y sostenibilidad ambiental, desde la vigencia 2014 calcula la Huella de Carbono Corporativa a través de la adopción de la Metodología de la Secretaría Distrital de Ambiente, siendo ello una actividad encaminada como aporte a la línea estratégica de adaptación de cambio climático que hace parte del Programa de

Implementación de Prácticas Sostenibles, en cumplimiento de la Resolución 242 del 28 de enero de 2014.

En la vigencia 2023, a través de la formulación de proyectos de la línea de inversión de fortalecimiento y consolidación de los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad, que hacen parte integral del Plan de Fomento a la Calidad aprobado por parte del Ministerio de Educación Nacional mediante concepto Favorable con Radicado 2023 – EE – 213302 del 28 de agosto de 2023, se definió por parte de la Universidad emprender en el proceso de gestión para la certificación del Sistema de Gestión Ambiental en el marco de la NTC ISO 14001:2015, así como preverificación, verificación y validación del Inventario de Gases de Efecto Invernadero – GEI para la certificación en Carbono Neutro; implementando estrategias relacionadas con la formación de auditores internos en la NTC ISO 14001:2015, NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 45001:2018 y NTC ISO 14064-1:2020, con conocimientos en la medición de la Huella de Carbono Organizacional con base en la metodología del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero – GEI, Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), capacitación certificada a la comunidad universitaria en temáticas relacionadas con la Huella de Carbono Organizacional, modelos de negocios verdes en el marco de la sostenibilidad ambiental y consumo sostenible, a partir del contexto de la Universidad; y adquisición de bonos certificados de carbono para la compensación por emisiones de Gases de Efecto Invernadero – GEI en relación con las actividades administrativas y operativas de las sedes incorporadas al campus de la Universidad desde la vigencia 2022, para llegar a la carbono neutralidad.

Lo anterior, reconocido a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, mediante la obtención de la etiqueta voluntaria Sello VERDE DE VERDAD otorgada por CO2 Cero S.A.S., y la expedición por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible del certificado de participación en el nivel de cuantificación de inventarios de Gases de Efecto Invernadero – GEI y nivel de formulación del plan de gestión de gases de efecto invernadero del Programa Nacional de Carbono Neutralidad y Resiliencia Climática.



Ilustración 18. Etiqueta Ambiental Voluntaria Universidad Distrital Francisco José de Caldas: Sello VERDE DE VERDAD  
Fuente: CO2 Cero S.A.S., 2024.



El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Reconoce que la organización

**Universidad Distrital Francisco José de Caldas**

NIT N°

8999992307

Ha participado en las actividades desarrolladas en el

**PROGRAMA NACIONAL DE CARBONO NEUTRALIDAD  
Y RESILIENCIA CLIMÁTICA**

en el nivel de cuantificación de inventarios de Gases de Efecto Invernadero.

**Guillermo Prieto Palacios**

Director Técnico (E.)

Dirección Cambio Climático y Gestión del Riesgo

Dado en Bogotá a los 21 días del mes de julio de 2024

Este certificado se entrega a aquellas organizaciones que asistieron al Programa Nacional de Carbono Neutralidad y Resiliencia Climática y completaron el entregable final del proceso.

Este reconocimiento no se constituye en un proceso de verificación de la tercera parte del inventario de GEI de la organización, así como tampoco una certificación de carbono neutralidad o verificación carbono neutro.



El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Reconoce que la organización

**Universidad Distrital Francisco José de Caldas**

NIT N°

899999230-7

Ha participado en las actividades desarrolladas en el

**PROGRAMA NACIONAL DE CARBONO  
NEUTRALIDAD Y RESILIENCIA CLIMÁTICA**

en el nivel de formulación del plan de gestión de Gases de Efecto Invernadero.

**María Saralux Valbuena López**

Directora de Cambio Climático  
y Gestión del Riesgo

Dado en Bogotá a los 11 días del mes de diciembre de 2024

Este certificado se entrega a aquellas organizaciones que asistieron al Programa Nacional de Carbono Neutralidad y Resiliencia Climática y completaron el entregable final del proceso. Este reconocimiento no se constituye en un proceso de verificación de la tercera parte del inventario de GEI de la organización, así como tampoco una certificación de carbono neutralidad o verificación carbono neutro.

Ilustración 19. Reconocimiento Universidad Distrital Francisco José de Caldas, PNCN – RC.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2024.

Siendo así, en la vigencia 2024, se define por parte del Subsistema de Gestión Ambiental de la Oficina Asesora de Planeación optar, a partir del ejercicio de preverificación al Inventario de Gases de Efecto Invernadero – GEI del año 2022 realizado por parte de un Organismo de Certificación, Validación y Verificación de Gases de Efecto Invernadero – GEI, debidamente acreditado (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC); establecer dicho año con 18 sedes, como Base para desarrollar el proceso de verificación, validación y certificación, adoptando la Metodología del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero – GEI, Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) para el cálculo de la Huella de Carbono Organizacional; toda vez que la metodología y formularios disponibles en la plataforma Storm User de la Secretaría Distrital de Ambiente, no permite incursionar en dicho proceso, por considerar lineamientos del GHG Protocol y la NTC ISO 14064 – 1:2006, entre otros.



**DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN DE INVENTARIO DE  
GASES DE EFECTO INVERNADERO**

HUELLA DE CARBONO INVENTARIO GEI 2022

Fecha de la Declaración: 15/10/2024

Otorgada a:

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**

Calle 13 # 31 - 75 / Oficina Asesora de Planeación, Bogotá D.C., Colombia

*Inventario de Gases de Efecto Invernadero del año 2022 para los límites operacionales/del informe*

*Alcance 1 y Alcance 2 de las instalaciones, procesos y operaciones de la Organización*

Periodo cubierto del 01/01/2022 al 31/12/2022

ICONTEC ha verificado de acuerdo con la norma ISO 14064-3:2019 que el informe de GEI presentado por la organización cumple con los requisitos para la cuantificación e informe de emisiones y remociones de gases efecto invernadero a nivel de la organización establecidos por el GHG Protocol y que los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**512 tCO<sub>2</sub>e**

Esta declaración de tercera parte está dirigida para uso de la organización y todas las partes interesadas

Martha I. Corredor  
Gerente de Validación y Verificación

F-PS-0429  
Versión 02

Página 2 de 3

Esta Declaración no es válida sin la información disponible en la página 1 de esta Declaración  
ICONTEC - Av. Calle 26 No. 69-76 / Torre 4 / Piso 9, Edificio Elemento, Bogotá D.C. - Colombia

Ilustración 20. Declaración de verificación de Inventario de Gases de Efecto Invernadero otorgada a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, pg. 2.

Fuente: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC, 2024.

En consecuencia, se formula el Informe del Inventario de Gases de Efecto Invernadero – GEI para la vigencia 2023, así como la contabilidad, registro y cálculo de las emisiones; que aunque a la fecha no se encuentra verificado y validado por el Organismo debidamente acreditado, aportó a la definición oportuna y pertinente del Plan de Gestión de Gases de Efecto Invernadero – GEI adoptado por parte de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para el primer ciclo de Carbono Neutralidad (2024 – 2026), lo anterior en el marco de la obtención de la Certificación de Carbono Neutro otorgada el 13 de noviembre de 2024.



### CERTIFICADO DE CARBONO NEUTRO

ICONTEC certifica que las especificaciones para la Neutralidad de Carbono de la organización:

## UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Ver anexo página 2 para instalaciones cubiertas

Han sido evaluadas y aprobadas con respecto a los requisitos exigidos en la:

#### GUÍA PARA LA VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE CARBONO NEUTRO DE ICONTEC

Este certificado reconoce el compromiso y la definición de una política o estrategia que incluye la neutralidad y el desarrollo de un programa para la gestión de las emisiones de Gases Efecto Invernadero, resultantes de la cuantificación de las mismas, por parte de la organización UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS, con el propósito de neutralizar sus emisiones.

La neutralización se realizó por medio de compensaciones reconocidas y aprobadas las cuales cumplen con los principios de transparencia, pertinencia, confiabilidad y exactitud.

Código de Certificado: CN-CER-2024- 79712

Fecha de aprobación inicial: 13/11/2024  
Fecha de vencimiento: 12/11/2027

Fecha última actualización: 13/11/2024

F-PS-436  
Versión 00

Martha I. Corredor  
Gerente de validación y Verificación

Página 1 de 2

Ilustración 21. Certificación Carbono Neutro otorgada a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, pg. 1.

Fuente: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC, 2024.

Por consiguiente, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en aras de otorgar cumplimiento a los compromisos adquiridos para el primer ciclo de Carbono Neutralidad y a los requerimientos definidos por la autoridad ambiental, optará por realizar el Cálculo de la Huella de Carbono Organizacional mediante la Metodología del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero – GEI, Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) y la adaptación y actualización de los criterios de la Herramienta de cálculo intersectorial MVC Inventario GEI promovida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través del Programa Nacional de Carbono Neutralidad y Resiliencia Climática, así como la metodología y reporte en los formularios de la plataforma Storm User disponibles por la Secretaría Distrital de Ambiente, respectivamente; obteniendo a la fecha:

Alcance	Cantidad Emisiones GEI (T CO <sub>2</sub> e)
1	88,05
2	423,18
<b>TOTAL</b>	<b>511,23</b>

Tabla 68. Reporte Total Emisiones GEI por Alcance, Metodología GHG Protocol.  
Fuente: SGA, 2024

ALCANCE	CANTIDAD (Ton CO <sub>2</sub> e)									
	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
ALCANCE 1	56.24	53.71	59.4	51.94	53,08	40,48	10,12	12,56	36,65	28,3
ALCANCE 2	747.8	819.24	804.76	767.2	690,09	735,94	557,52	558,89	751,75	595,37
<b>TOTAL</b>	<b>804.04</b>	<b>872.95</b>	<b>864.16</b>	<b>819.14</b>	<b>743,17</b>	<b>776,42</b>	<b>567,64</b>	<b>571,45</b>	<b>788,4</b>	<b>623,67</b>

Tabla 69. Comparativo Huella de Carbono Corporativa 2014 a 2023, Metodología de la Secretaría Distrital de Ambiente.  
Fuente: SGA, 2023.

## 4. Política Ambiental Estratégica

Mediante la expedición de la Resolución de Rectoría 164 del 4 de abril de 2017 se expide la modificación a la Política Ambiental Estratégica del Subsistema de Gestión Ambiental SGA-UD:

*“La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, consciente de su interdependencia con el ambiente y de un compromiso de la Alta Dirección y de la Comunidad Universitaria con el desarrollo sostenible; entiende la protección del ambiente, como una responsabilidad indelegable, en pro de la mejora continua, en las funciones misionales de docencia, investigación, extensión y en las actividades administrativas y de servicios desarrollados al interior de la Institución; para ello, se compromete a poner en práctica los siguientes lineamientos y principios:*

- ✓ *El compromiso ambiental entendido como una gestión ambiental integral proactiva, incluye el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, la búsqueda de alternativas y métodos para la prevención de la contaminación.*

- ✓ Promover el uso racional de los recursos y servicios ambientales, mediante el uso eficiente de la energía, agua y el consumo sostenible.
- ✓ Articular la variable de desarrollo sostenible en los procesos administrativos, de planificación y operativos de la institución.
- ✓ Implementar prácticas sostenibles y adoptar tecnologías limpias para la minimización de efectos en el ambiente.
- ✓ Promover y fortalecer la cultura ambiental en la Comunidad Universitaria.

Para tal fin se comunica, capacita y sensibiliza a la Comunidad Universitaria para hacerla participe en el conocimiento de las directrices marcadas en esta Política Ambiental Estratégica y la normatividad ambiental vigente en el desarrollo de sus funciones”.



**POLÍTICA AMBIENTAL**

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD  
RESOLUCIÓN No. 2.209/DEL 13 DE DICIEMBRE DE 2016

“La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, consciente de su interdependencia con el ambiente y de un compromiso de la Alta Dirección y de la Comunidad Universitaria con el desarrollo sostenible; entendiéndola la protección del ambiente, como una responsabilidad indelegable, en pro de la mejora continua, en las funciones misionales de docencia, investigación, extensión, y en las actividades administrativas y de servicios desarrollados al interior de la institución; para ello, se compromete a poner en práctica los siguientes lineamientos y principios:

- 1 El compromiso ambiental entendido como una gestión ambiental integral proactiva, incluye el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, la búsqueda de alternativas y métodos para la prevención de la contaminación.
- 2 Promover el uso racional de los recursos y servicios ambientales, mediante el uso de la energía, agua y el consumo sostenible.
- 3 Articular la variable de desarrollo sostenible en los procesos administrativos, de planificación y operativos de la institución.
- 4 Implementar prácticas sostenibles y adoptar tecnologías limpias para minimización de efectos en el ambiente.
- 5 Promover y fortalecer la cultura ambiental en la comunidad universitaria.

Para tal fin se comunica, capacita y sensibiliza a la Comunidad Universitaria para hacerla participe del conocimiento de las directrices marcadas en esta Política Ambiental Estratégica y a la normatividad ambiental vigente en el desarrollo de sus funciones.”

**SGA**  
Sistema de Gestión Ambiental  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Ilustración 22. Lineamientos y principios Política Ambiental Estratégica.  
Fuente: SGA, 2017.

Por tanto, los retos propuestos más importantes para dar cumplimiento a la Política Ambiental Estratégica en el corto, mediano y largo plazo, que a su vez aborden los componentes del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, Control de la Gestión Ambiental – COGA y Desarrollo Sostenible Institucional – DESI del Subsistema de Gestión Ambiental son:

1. La consecución de recursos para nuevos proyectos de inversión y contratación de nuevos profesionales, en lo posible, adicional el presupuesto armonizado en la Metodología General Ajustada – MGA de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para la vigencia 2024 – 2028. El dinero que tiene la UD para el funcionamiento es escaso.
2. La articulación con las Facultades y los grupos focales (docentes, estudiantes, administrativos, Oficina de Infraestructura: servicios generales de aseo y vigilancia) para el cumplimiento normativo ambiental y sanitario, así como generar nuevas ideas para el uso y manejo sostenible de los Recursos Naturales.
3. Contar con un sistema de monitoreo permanente de los vertimientos que se desarrollan en las sedes, de aguas residuales no domésticas - ARnD, y proponer acciones para cumplir con los parámetros establecidos en la Resolución 631 de 2015.
4. Trabajar en conjunto con la Oficina Asesora Jurídica para el apoyo técnico en la defensa legal ante la Secretaría Distrital de Salud para evitar multas por incumplimientos técnicos en materia sanitaria a partir de las visitas de Inspección, Vigilancia y Control de las diferentes Subredes de Servicios de Salud en jurisdicción.
5. Continuar con los reportes a autoridades y entes externos: Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Secretaría Distrital de Salud – SDS, Contraloría de Bogotá D.C., entre otros, como parte de la responsabilidad de la Institución pública
6. Programar más procesos de sensibilización ambientales en las siete facultades y en la totalidad de las sedes de la Universidad (una cada semestre), considerando los grupos focales: docentes, estudiantes, administrativos, Oficina de Infraestructura: servicios generales de aseo y vigilancia.
7. Continuar con el proceso para el seguimiento a la Certificación Otorgada en Carbono Neutro e ISO 14001: 2015, así como aplicar y obtener otras certificaciones voluntarias ambientales.
8. Formular el proyecto de fortalecimiento y ampliación de la infraestructura física de la Universidad, orientado a la compensación ambiental, Patrimonio Forestal Institucional, huertas urbanas institucionales, manejo integral de residuos orgánicos a través de compostaje, diseño de sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias, árboles solares, entre otros.
9. Implementar el proyecto de *“Eficiencia energética y energía solar fotovoltaica”* en la sede Ciudadela Universitaria El Porvenir, a partir de las diferentes fases de estudio desarrolladas por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente y C40 Cities Finance Facility, mecanismo líder mundial ejecutado por el Grupo de Liderazgo Climático de Ciudades C40 y la Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ).
10. Fortalecer los canales de comunicación institucionales, para la difusión de información de interés ambiental y sanitario relacionada con el desempeño del Subsistema de Gestión Ambiental y cada uno de sus componentes (PIGA, COGA y DESI), a las diferentes partes interesadas.

## 5. Objetivos Ambientales Institucionales

El Subsistema de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas como componente estratégico transversal institucional en materia ambiental, presenta los siguientes objetivos en coherencia con la Política Ambiental Estratégica (artículo 4, Resolución 474 de 2015):

1. *“Implementar alternativas y métodos para la prevención de la contaminación y realizar el control, así como el seguimiento operativo de aspectos ambientales, del proyecto forestal estratégico y del saneamiento ambiental institucional.*
2. *Fortalecer el compromiso ambiental con la implementación y/o desarrollo de acciones que contribuyan con la sostenibilidad ambiental.*
3. *Articular la variable de desarrollo sostenible en los procesos administrativos, de planificación y operativos de la institución.*
4. *Optimizar el consumo de agua y energía en las instalaciones de las sedes de la Universidad Distrital para mitigar el impacto ambiental asociado al uso indirecto de recursos naturales.*
5. *Fortalecer la aplicación de buenas prácticas ambientales y sostenibles en los procesos, servicios y sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para la protección de los recursos naturales.*
6. *Promover y fortalecer la cultura ambiental en la Comunidad Universitaria.”*

Por tanto, con el propósito de priorizar los hitos y retos identificados para la consolidación de los programas ambientales del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA 2024 – 2028, establece:

### 5.1. Objetivo General PIGA 2024 - 2028

Implementar estrategias para la gestión y sostenibilidad ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas que garantice la mejora continua de las condiciones ambientales y sanitarias, para el desempeño de las actividades académicas, administrativas y de servicios generales en las diferentes sedes, así como su integración con la comunidad Universitaria; ratificando el compromiso e imagen institucional en el Distrito, ciudad – región y a nivel nacional, como referente de Institución de Educación Superior acreditada en Alta Calidad a partir de los procesos misionales de docencia, investigación, extensión y proyección social.

### 5.2. Objetivos Específicos PIGA 2024 - 2028

Una vez priorizados los retos relacionados con los aspectos ambientales identificados en el diagnóstico de condiciones ambientales institucionales, se definió consolidar mediante objetivos específicos el abordaje de estrategias a implementar:

1. Promover el uso eficiente del recurso hídrico garantizando la calidad del agua potable, aprovechamiento de aguas lluvias.
2. Establecer medidas para el uso eficiente de la energía a través de sistemas ahorradores y que permitan el aprovechamiento de luz natural, así como alternativas de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables.
3. Definir estrategias que permitan la separación adecuada en la fuente y manejo integral de residuos y manejo integral de aguas residuales no domésticas - ARnD, considerando su nivel

de significancia en los impactos ambientales, importancia sanitaria y requerimientos normativos.

4. Incorporar criterios de sostenibilidad ambiental en la adquisición de productos, servicios, ampliación y/o fortalecimiento de la infraestructura, teniendo en cuenta el ciclo de vida, lineamientos de economía circular y compras públicas sostenibles, entre otros.
5. Determinar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático considerando el cuidado y conservación del Patrimonio Forestal Institucional, así como las directrices de sistemas de aseguramiento de la calidad, políticas públicas Distritales, de ciudad – región y nacionales, involucrando lineamientos de movilidad urbana sostenible e infraestructura sostenible.
6. Fortalecer los canales de comunicación institucionales para la difusión de información propia del Subsistema, así como noticias de interés ambiental y sanitario; ampliando paralelamente el alcance en cuanto a la formación y sensibilización de los diferentes grupos focales de la Comunidad Universitaria.

## 6. Programas de Gestión Ambiental

### 6.1. Programa Uso Eficiente del Agua

#### 6.1.1. Objetivo General

Desarrollar proyectos, actividades y estrategias de gestión ambiental orientadas a garantizar el uso eficiente y racional del agua, así como el aprovechamiento de aguas lluvias, promoviendo prácticas ambientales para reducir puntos críticos, otorgar cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria, así como minimizando el agotamiento de los recursos naturales.

#### 6.1.2. Alcance

Todas las sedes de la Universidad con control operacional, objeto de evaluación, control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental, a partir de la concertación del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA 2024 – 2028: nueve (9) en calidad de propiedad, tres (3) en comodato y una (1) en arriendo, relacionadas en el numeral 2.7 del presente documento. Sin embargo, para las sedes en arriendo no se podrán realizar intervenciones a la infraestructura, toda vez no es posible destinar recursos públicos para el beneficio de terceros.

#### 6.1.3. Meta

Mantener o reducir el consumo per cápita de agua potable durante el año, no superando la dotación neta estimada para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, definida de 9,125 m<sup>3</sup>/persona/año, otorgando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente (numeral 2.5.3.5. del Título B, del Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS).

#### 6.1.4. Indicadores

Frecuencia de Medición: Anual

No.	Unidades	Fórmula	Datos requeridos
1	$\frac{m^3}{\# \text{ personas}}$	$\frac{\text{Consumo de agua potable por sede para el año } n}{\text{Población por sede de la UDFJC al cierre del año } n}$	Datos anuales de consumo de agua potable por sede y total de sedes de la Universidad.
2	$\frac{m^3}{\# \text{ personas}}$	$\frac{\text{Consumo total de agua potable para el año } n}{\text{Población total de la UDFJC al cierre del año } n}$	Datos anuales de la población por sede y total de sedes de la Universidad.

Tabla 70. Indicadores Programa de Uso Eficiente del Agua  
Fuente: SGA, 2024.

La interpretación de los resultados se considerará a partir del cumplimiento normativo; así como la reducción gradual y proporcional en relación con el consumo de agua potable anual, respecto el total de población reportada por cada sede y total de sedes, a partir de las dinámicas académicas y administrativas de la Universidad, así como la utilización de puntos hidráulicos convencionales y dispositivos de bajo consumo de agua.

### 6.1.5. Estrategias de implementación

Para garantizar el uso eficiente del recurso hídrico a través de cambios tecnológicos y operacionales de alcance, por parte de la Universidad Distrital Francisco José de caldas, se realizarán las siguientes actividades / estrategias:

Estrategias Preventivas:

- ✓ Realizar registro y actualización de la matriz de consumos mensuales de agua potable de las sedes de la Universidad, con la información remitida por las dependencias encargadas de la recepción y gestión del pago de la facturación.
- ✓ Analizar la tendencia del consumo de agua potable en la Universidad para los últimos años, con el fin de conocer el comportamiento del consumo y difundir los resultados de este.
- ✓ Programar visitas de inspección para la verificación de las condiciones sanitarias y correcto funcionamiento de las redes internas del servicio de acueducto.
- ✓ Identificar puntos críticos de consumo de agua, a partir de las actividades desempeñadas en las sedes de la Universidad.
- ✓ Fomentar buenas prácticas ambientales por grupos focalizados.
- ✓ Efectuar seguimiento y control respecto a las visitas efectuadas por la empresa que presta el servicio público domiciliario de acueducto (inspección, revisión, corrección, reporte de anomalías, entre otros); e implementar el formato SGA-FR-001.
- ✓ Solicitar visitas para la verificación del estado de funcionamiento de los medidores ubicados en sedes propias y/o comodato, y cuentas contrato, cuando corresponda.
- ✓ Actualizar el inventario de puntos hidráulicos convencionales y dispositivos de bajo consumo de agua en todas las sedes de la Universidad.
- ✓ Diseñar e implementar sistemas de aprovechamiento, reutilización y/o recirculación de aguas lluvias en sedes propias y/o comodato de la Universidad.
- ✓ Ejecutar evaluaciones periódicas de cumplimiento.

Estrategias Correctivas:

- ✓ Reemplazar dispositivos convencionales por dispositivos de bajo consumo de agua en sedes propias y/o comodato de la Universidad.
- ✓ Realizar las gestiones pertinentes para la solicitud del cambio transicional de dispositivos convencionales por tecnologías de bajo consumo en sedes en arriendo.
- ✓ Intervención y mantenimiento de las fugas o daños en las acometidas internas de agua de las sedes.
- ✓ Realizar gestiones con la empresa de servicios públicos encargada del suministro de agua potable a la Universidad, con el fin de solicitar revisión de medidores o trámites asociados a afectaciones en el consumo.

## 6.2. Programa Uso Eficiente de la Energía

### 6.2.1. Objetivo General

Desarrollar proyectos, actividades y estrategias de gestión ambiental orientadas a garantizar el uso eficiente y racional de la energía, promoviendo prácticas ambientales para reducir puntos críticos, optimización de luz natural e implementación de fuentes de energía no convencionales, minimizando el agotamiento de los recursos naturales para la formulación e implementación del Plan de Gestión Eficiente de la Energía de la Universidad, y otorgando cumplimiento a la normatividad ambiental.

### 6.2.2. Alcance

Todas las sedes de la Universidad con control operacional, objeto de evaluación, control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental, a partir de la concertación del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA 2024 – 2028: nueve (9) en calidad de propiedad, tres (3) en comodato y una (1) en arriendo, relacionadas en el numeral 2.7 del presente documento. Sin embargo, para las sedes en arriendo no se podrán realizar intervenciones a la infraestructura, toda vez no es posible destinar recursos públicos para el beneficio de terceros.

### 6.2.3. Meta

Reducir o mantener el consumo de energía eléctrica adquirida, de manera proporcional a las áreas construidas de las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a partir de los valores calculados para el Año 2022 de las sedes objeto de concertación: 3.665.784 kWh / 125.949,64 m<sup>2</sup> (Datos verificados y validados por parte del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC para el Inventario de Gases de Efecto Invernadero del Año Base en el proceso de Certificación de Carbono Neutro)

### 6.2.4. Indicadores

Frecuencia de Medición: Anual

No.	Unidades	Fórmula	Datos requeridos
1	$\frac{kWH}{m^2}$	$\frac{\text{Consumo energía eléctrica adquirida por sede para el Año } n}{\text{Área construida sede de la UDFJC para el Año } n}$	Datos anuales de consumo de energía por sede y total de sedes de la Universidad.
2	$\frac{kWH}{m^2}$	$\frac{\text{Consumo energía eléctrica adquirida para el Año } n}{\text{Área construida total sedes de la UDFJC para el Año } n}$	Datos anuales del área construida por sede y total de sedes de la Universidad.

Tabla 71. Indicadores Programa de Uso Eficiente de la Energía  
Fuente: SGA, 2024.

La interpretación de los resultados se considerará a partir de la reducción gradual o valores constantes y proporcional en relación con el consumo de energía eléctrica adquirida anual, respecto las áreas construidas por cada sede y total de sedes, a partir de las dinámicas académicas y administrativas de la Universidad, así como la utilización de luminarias convencionales, de bajo consumo y Fuentes No Convencionales de Energía Renovables.

### 6.2.5. Estrategias de implementación

Para garantizar el uso eficiente de la energía y gas natural a través de cambios tecnológicos y operacionales de alcance, por parte de la Universidad Distrital Francisco José de caldas, se realizarán las siguientes actividades / estrategias:

Estrategias Preventivas:

- ✓ Realizar registro y actualización de la matriz de consumos mensuales de energía y gas natural de las sedes de la Universidad, con la información remitida por las dependencias encargadas de la recepción y gestión del pago de la facturación.
- ✓ Analizar la tendencia del consumo de energía en la Universidad para los últimos años, con el fin de conocer el comportamiento del consumo y difundir los resultados de este.
- ✓ Programar visitas de inspección para la verificación de las condiciones y correcto funcionamiento de las conexiones eléctricas, Fuentes No Convencionales de Energía Renovables instaladas y acometidas de gas natural, en las diferentes sedes.
- ✓ Identificar patrones, variaciones y posibles oportunidades de mejora en relación con el consumo de energía, a partir de las actividades desempeñadas en las sedes y/o dependencias de la Universidad.
- ✓ Diagnosticar los usos de energía eléctrica y gas natural (cuando corresponda) asociados a equipos, tales como, de emergencia, vigilancia, ofimáticos, televisores, hornos microondas, ascensores, aires acondicionados, de laboratorios, entre otros.
- ✓ Fomentar buenas prácticas ambientales por grupos focalizados.
- ✓ Efectuar seguimiento y control respecto a las visitas efectuadas por la empresa que presta el servicio público domiciliario de energía y gas natural (inspección, revisión, corrección, reporte de anomalías, entre otros); e implementar el formato SGA-FR-001.
- ✓ Solicitar visitas para la verificación del estado de funcionamiento de los medidores ubicados en sedes propias y/o comodato, y cuentas contrato, cuando corresponda.
- ✓ Actualizar el inventario de dispositivos de iluminación en todas las sedes de la Universidad.

- ✓ Efectuar el suministro, instalación y/o adecuación de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables (energía solar fotovoltaica, entre otras).
- ✓ Ejecutar evaluaciones periódicas de cumplimiento.

Estrategias Correctivas:

- ✓ Reemplazar luminarias convencionales por dispositivos y/o sistemas de bajo consumo de energía (tecnología LED en luminarias, circuitos independientes de energía eléctrica, luminarias con sensores de movimiento, entre otros), acciones de aprovechamiento de luz natural y/o instalación de fuentes de energía no convencionales en sedes propias y/o comodato de la Universidad.
- ✓ Realizar las gestiones pertinentes para la solicitud del cambio transicional de luminarias convencionales por tecnologías de bajo consumo en sedes en arriendo.
- ✓ Intervención y mantenimiento de las instalaciones eléctricas y acometidas de gas natural de las sedes.
- ✓ Realizar gestiones con la empresa de servicios públicos encargada del suministro de energía eléctrica y gas natural a la Universidad, con el fin de solicitar revisión de medidores o trámites asociados a afectaciones en el consumo.

### 6.3. Programa Gestión Integral de Residuos

Desde la formulación del Plan Institucional de Gestión Ambiental-PIGA en el año 2006, la Universidad se comprometió, entre otros aspectos, a dar un adecuado manejo a los residuos generados durante las labores académicas, administrativas y de servicios, que inició con la implementación progresiva del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y del Subprograma de separación en la fuente y aprovechamiento de los residuos potencialmente reciclables.

A lo largo de estos años de arduo trabajo con la Comunidad Universitaria, se ha evidenciado un avance significativo que ha permitido la separación y aprovechamiento de los residuos potencialmente reciclables, de los cuales se vieron favorecidos los recicladores vinculados a las diferentes Asociaciones de Recicladores, dando así cumplimiento a los lineamientos distritales de involucrar a la población recicladora de oficio en condiciones de pobreza y vulnerabilidad en el aprovechamiento de los residuos generados en las entidades oficiales.

Para el caso de los residuos peligrosos generados en los laboratorios académicos y Bienestar Institucional, se ha logrado la implementación progresiva del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos - PGIREPEL, y entrega de los residuos para disposición final a un gestor autorizado. De igual manera, los residuos biosanitarios y anatomopatológicos generados en los consultorios médicos y odontológicos, los cuales se regulan a través del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares y son entregados a un gestor autorizado.

Así las cosas, y teniendo en cuenta el avance que se ha logrado en el Programa, es importante fortalecer las estrategias orientadas a la prevención en la generación de residuos, y a la gestión integral de los mismos que permita dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.

### 6.3.1. Objetivo General

Desarrollar proyectos, actividades y estrategias de gestión ambiental orientadas al manejo integral de los residuos tanto sólidos como líquidos generados en el desarrollo de las actividades académicas, administrativas y de servicios generales que adelanta la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, promoviendo prácticas ambientales para mantener y potencializar el aprovechamiento y/o disposición, otorgando cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria, contribuyendo con la minimización del agotamiento de los recursos naturales.

### 6.3.2. Alcance

Todas las sedes de la Universidad con control operacional, objeto de evaluación, control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental, a partir de la concertación del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA 2024 – 2028 que le apliquen las actividades de generación de residuos sólidos y líquidos, acorde con las condiciones ambientales institucionales especificadas en el numeral 3.4.3. del presente documento, y el desarrollo anual de las actividades académicas, administrativas y de servicios generales aplicables: nueve (9) en calidad de propiedad, tres (3) en comodato y una (1) en arriendo, relacionadas en el numeral 2.7.

### 6.3.3. Metas

- a. Gestionar el 100% de los residuos aprovechables y peligrosos generados en las diferentes sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, de conformidad con la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
- b. Realizar el 100% de seguimiento al cumplimiento de la normatividad ambiental y sanitaria vigente, en relación con la generación, aprovechamiento y/o tratamiento y/o disposición final de residuos especiales, producto de contratos de obra, entre otros relacionados, suscritos por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- c. Monitorear el 100% de la generación de las aguas residuales no domésticas - ARnD producto de las actividades de laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas, así como actividades propias de la prestación de los servicios de salud por parte de la Oficina de Bienestar Universitario.

Es importante tener en cuenta que la generación de residuos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se relaciona directamente con las dinámicas institucionales, de continuidad y permanencia del desempeño y cumplimiento del Calendario Académico, así como de las actividades de docencia e investigación, administrativas y de servicios generales; las cuales se pueden afectar a causa de paros estudiantiles, redistribución de espacios físicos en las diferentes sedes, entre otras.

### 6.3.4. Indicadores

Frecuencia de Medición: Anual

No.	Unidades	Fórmula	Datos requeridos
1	Kg	$\Sigma \left( \frac{\text{Cantidad de residuos aprovechables gestionados por sede}}{\text{Cantidad de residuos aprovechables generados total sedes}} \right) * 100$	Datos anuales de generación de residuos aprovechables y peligrosos por sede y total de sedes de la Universidad, de acuerdo con las actividades generadoras aplicables.
2	Kg	$\Sigma \left( \frac{\text{Cantidad de residuos peligrosos gestionados por sede}}{\text{Cantidad de residuos peligrosos generados total sedes}} \right) * 100$	
3	Número	$\left( \frac{\text{Cantidad de seguimiento realizados}}{\text{Cantidad de seguimientos requeridos}} \right) * 100$	Datos anuales de la cantidad de seguimientos ambientales realizados a contratos de obra, entre otros relacionados con la generación de residuos especiales, con base en los requerimientos realizados por la Oficina de Infraestructura.
4	Número	$\left( \frac{\text{Cantidad de sedes con ARnD monitoreadas}}{\text{Cantidad de sedes con ARnD diagnosticadas}} \right) * 100$	Datos anuales de las sedes monitoreadas en relación con las sedes diagnosticadas con espacios físicos generadores de aguas residuales no domésticas - ARnD.

Tabla 72. Indicadores Programa de Gestión Integral de Residuos  
Fuente: SGA, 2024.

La interpretación de los resultados se considerará a partir de la correcta separación en la fuente de residuos aprovechables; generación de residuos peligrosos acorde con las actividades académicas, administrativas y de servicios generales desarrolladas por la Universidad; contratos de obra y relacionados con la generación de residuos especiales suscritos por la Universidad; y generación de aguas residuales no domésticas – ARnD relacionados con el desempeño de actividades en sedes reglamentadas por la normatividad ambiental y sanitaria vigente.

### 6.3.5. Estrategias de implementación

Para garantizar el manejo integral de los residuos sólidos y líquidos a través de cambios operacionales de alcance, por parte de la Universidad Distrital Francisco José de caldas, se realizarán las siguientes actividades / estrategias:

Estrategias Preventivas:

- ✓ Emitir conceptos técnicos ambientales y sanitarios en relación con las especificaciones para la construcción y/o adecuación de centros de acopio para el almacenamiento temporal de todo tipo de residuos, en las sedes existentes y nuevas, en cumplimiento de la normatividad vigente.
- ✓ Realizar actividades orientadas al mantenimiento preventivo de los centros de acopio de almacenamiento de residuos existentes, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
- ✓ Implementar equipamiento que permita la adecuada separación en la fuente y la gestión de residuos aprovechables y peligrosos con los respectivos gestores de residuos.

- ✓ Gestionar e implementar estrategias para realizar el aprovechamiento de los residuos orgánicos generados en la Universidad.
- ✓ Promover la inclusión de lineamientos en las actividades desarrolladas por la Universidad, en relación con el concepto de las 9R: Reutilizar, Reparar, Restaurar, Remanufacturar, Reproponer, Reciclar, Recuperar, Repensar y Reducir propuestas en el marco de la Economía Circular, entre otras.
- ✓ Realizar seguimiento permanente a los terceros contratados por la Universidad, que generen residuos de manejo especial como llantas usadas, aceites usados y residuos de construcción y demolición – RCD's.
- ✓ Diseñar alternativas de mejora en la calidad del recurso hídrico, por concepto de la generación del agua residual no doméstica – vertimientos.
- ✓ Realizar los reportes relacionados con la generación de residuos a las autoridades ambientales y sanitarias a través de las plataformas dispuestas para tal fin.
- ✓ Actualizar anualmente o según establezca la normatividad ambiental y sanitaria vigente, los Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades, entre otros; así como sus acciones de implementación, seguimiento y control.

Estrategias Correctivas:

- ✓ Gestionar las acciones que correspondan para la eliminación de contenedores individuales que no garantizan una correcta separación en la fuente.
- ✓ Realizar actividades orientadas al mantenimiento correctivo de los centros de acopio de almacenamiento de residuos existentes, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
- ✓ Realizar las modificaciones operativas y de infraestructura que sean requeridos en los sistemas de disposición de aguas residuales, con el fin de cumplir con la normatividad ambiental en materia de vertimientos.

## 6.4. Programa de Consumo Sostenible

### 6.4.1. Objetivo General

Desarrollar actividades y estrategias de gestión ambiental orientadas a garantizar la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental en procesos contractuales y en general relacionados con la adquisición de elementos, incorporación de sedes y/o adecuaciones de espacios físicos, así como de prestación de servicios a la Universidad, que permitan otorgar cumplimiento a la normatividad ambiental y minimización del agotamiento de los recursos naturales.

### 6.4.2. Alcance

Todos los procesos contractuales y en general relacionados con la adquisición de elementos, incorporación de sedes y/o adecuaciones de espacios físicos, así como de prestación de servicios; con aplicabilidad transversal y/o específica a las sedes de la Universidad con control operacional, objeto de evaluación, control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental, a partir de la concertación del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA 2024 – 2028: nueve (9) en calidad de propiedad, tres (3) en comodato y una (1) en arriendo, relacionadas en el numeral 2.7 del presente documento.

Lo anterior, en cumplimiento de la normatividad de Contratación Pública, lineamientos de Colombia Compra Eficiente, entre otros según corresponda.

### 6.4.3. Metas

- a. Implementar criterios de sostenibilidad ambiental en al menos el 80% de los procesos contractuales de adquisición de elementos, incorporación de sedes y/o adecuaciones de espacios físicos, así como prestación de servicios suscritos con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- b. Emitir el 100% de los conceptos técnicos ambientales y sanitarios de procesos en general de competencia del Subsistema de Gestión Ambiental, requeridos por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

### 6.4.4. Indicadores

Frecuencia de Medición: Semestral

No.	Unidades	Fórmula	Datos requeridos
1	Número	$\left( \frac{\text{Cantidad de procesos contractuales con criterios de sostenibilidad ambiental}}{\text{Cantidad de procesos contractuales suscritos por la Universidad}} \right) * 100$	Datos semestrales de la cantidad de procesos contractuales con criterios de sostenibilidad respecto el total, suscritos con la Universidad.
2	Número	$\left( \frac{\text{Cantidad de conceptos técnicos ambientales y sanitarios generados}}{\text{Cantidad de conceptos técnicos ambientales y sanitarios requeridos}} \right) * 100$	Datos semestrales de la cantidad de conceptos técnicos ambientales y sanitarios realizados, con base en los requerimientos realizados por la Oficina de Infraestructura.

Tabla 73. Indicadores Programa de Gestión Integral de Residuos

Fuente: SGA, 2024.

La interpretación de los resultados se considerará a partir de la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental en los procesos contractuales suscritos con la Universidad, así como el control operacional acorde con el ciclo de vida para la adquisición de elementos, incorporación de sedes y/o adecuaciones de espacios físicos, así como prestación de servicios; así como la expedición por parte del Subsistema de Gestión Ambiental de conceptos técnicos ambientales y sanitarios; en cumplimiento de los lineamientos normativos aplicables.

### 6.4.5. Estrategias de implementación

Para garantizar la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental a través de cambios operacionales de alcance, por parte de la Universidad Distrital Francisco José de caldas, se realizarán las siguientes actividades / estrategias:

- ✓ Implementar la Política Institucional “Cero Papel”, en cumplimiento de la Circular 012 del 2 de abril de 2018 expedida por la Vicerrectoría Administrativa y Financiera; fomentando la continuidad en la utilización de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y considerando la validez legal de los correos electrónicos.
- ✓ Promover la sostenibilidad ambiental en las compras públicas a través de la implementación de criterios específicos en los procesos de adquisición de elementos, incorporación de sedes y/o adecuaciones de espacios físicos, así como prestación de servicios a la Universidad; priorizando la eficiencia en el uso de recursos y minimizando los impactos negativos, en alineación con la Política de Producción Sostenible para el Distrito Capital, y demás normatividad ambiental y sanitaria aplicable.
- ✓ Definir y estandarizar criterios de evaluación de sostenibilidad ambiental para la incorporación en procesos, así como de selección de proveedores, considerando el análisis de ciclo de vida, huella hídrica, huella de carbono, lineamientos de economía circular, no adquisición de elementos plásticos de un solo uso – EPSU, entre otros posibles aspectos, aplicables.
- ✓ Incorporar la Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles en todos los procesos de adquisición de elementos y prestación de servicios, en el marco de la Política de Producción Sostenible para el Distrito Capital.
- ✓ Establecer un mecanismo de monitoreo y evaluación continua para asegurar el cumplimiento de la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental en procesos contractuales y en general, permitiendo ajustes y mejoras basados en resultados y experiencias obtenidas.
- ✓ Identificar proveedores inscritos en la plataforma de Registro Único de Personas y Banco de Proveedores ÁGORA de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas que cumplan con prácticas de sostenibilidad ambiental y social.
- ✓ Documentar procedimientos claros y detallados, así como guías de referencia, para la inclusión de criterios de sostenibilidad ambiental en los procesos contractuales y en general desarrollados por la Universidad, según corresponda.
- ✓ Verificar que todas las adquisiciones de elementos y prestación de servicios cumplan con lo establecido en los Acuerdos 540 de 2013, 746 de 2019 y 808 de 2021, garantizando así la conformidad con la normatividad local y Distrital relacionada con la sostenibilidad, además de la Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles, en el marco de la Política de Producción Sostenible para el Distrito Capital.

## 6.5. Programa Gestión del Cambio Climático

### 6.5.1. Objetivo General

Desarrollar proyectos, actividades y estrategias de gestión ambiental orientadas a la contabilización, inventario, reducción, remoción y/o compensación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero – GEI, generadas en el desarrollo de las actividades académicas, administrativas y de servicios generales que adelanta la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; promoviendo acciones dirigidas y medidas que contribuyan con la adaptación y mitigación a los efectos de la variabilidad y cambio climático; otorgando cumplimiento a la normatividad ambiental.

### 6.5.2. Alcance

Todas las sedes de la Universidad con control operacional, objeto de evaluación, control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental, a partir de la concertación del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA 2024 – 2028: nueve (9) en calidad de propiedad, tres (3) en comodato y una (1) en arriendo, relacionadas en el numeral 2.7 del presente documento. Sin embargo, para las sedes en arriendo no se podrán realizar intervenciones a la infraestructura, toda vez no es posible destinar recursos públicos para el beneficio de terceros.

### 6.5.3. Metas

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas proyecta el cumplimiento de los compromisos enmarcados en la Estrategia Carbono Neutral Institucional y el Plan de Gestión de Gases de Efecto Invernadero – GEI, 2024 – 2026 correspondiente al primer ciclo de Carbono Neutralidad certificado por parte del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC, a través de las siguientes metas:

- a. Reducir anualmente el 1% acumulado, de la intensidad de las emisiones indirectas (Alcance 2: 423,53 TCO<sub>2</sub>e) de Gases de Efecto Invernadero – GEI, respecto el Año Base.
- b. Remover y/o compensar el 100% de las emisiones absolutas de Gases de Efecto Invernadero – GEI, para cada vigencia.

Lo anterior, con continuidad de seguimiento hasta el año 2028, vigencia hasta la cual se define el presente Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA.

### 6.5.4. Indicadores

Frecuencia de Medición: Anual

No.	Unidades	Fórmula	Datos requeridos
1	$\frac{(TCO_2e)}{m^2}$	$\frac{\text{Emisiones totales GEI Alcance 2 para el Año } n}{\text{Área construida sedes de la UDFJC para el Año } n}$	Datos anuales de las emisiones totales de GEI Alcance 2 de la Universidad, calculadas con la metodología GHG Protocol. Datos anuales del área construida total de sedes de la Universidad.
2	TCO <sub>2</sub> e	$\left( \frac{\text{Total de emisiones GEI compensadas para el Año } n}{\text{Total de emisiones GEI de la UDFJC para el Año } n} \right) * 100$	Datos anuales de las emisiones totales de GEI compensadas por la Universidad. Datos anuales de las emisiones totales de GEI de la Universidad, calculadas con la metodología GHG Protocol.

Tabla 74. Indicadores Programa de Gestión del Cambio Climático  
Fuente: SGA, 2024.

Para la interpretación adecuada de los resultados del indicador No. 1, se debe tener en cuenta que la definición de este, se relaciona con el cumplimiento del Plan de Gestión de Gases de Efecto Invernadero – GEI, 2024 – 2026 verificado para el otorgamiento de la Certificación de Carbono Neutro llevada a cabo, el 13 de noviembre de 2024; toda vez que, las emisiones indirectas de Gases de Efecto Invernadero – GEI (Alcance 2) representan más del 80% del inventario del año base (2022) formulado a partir de la implementación de la metodología del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero – GEI, Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), verificado y validado por el organismo de certificación, debidamente acreditado.

Así mismo, es importante considerar que para el cálculo de las emisiones totales GEI del año base, se empleó el Factor de Emisión 2022 expedido mediante la Resolución 705 del 30 de agosto de 2014, de la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, para inventarios de Gases de Efecto Invernadero – GEI en relación con la actividad de energía eléctrica adquirida del Sistema Interconectado Nacional – SIN, siendo el cociente 0,112 TonCO<sub>2</sub>eq/MWh. Por tanto, al presentarse algún cambio en el Factor de Emisión UPME, este podrá evidenciar variabilidad en el resultado, del cual la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, no tiene control operacional.

En cuanto el indicador No. 2, se considerarán los resultados obtenidos a partir del informe de Inventario de Gases de Efecto Invernadero – GEI que se contabilice y reporte para cada vigencia con la metodología del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero – GEI, Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol).

Los anteriores indicadores No. 1 y 2 presentaran continuidad de seguimiento hasta el año 2028, vigencia hasta la cual se define el presente Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA.

### 6.5.5. Estrategias de implementación

#### 6.5.5.1. Movilidad Urbana Sostenible

En pro de contribuir a la adaptación y mitigación respecto los efectos de la variabilidad y el cambio climático, por parte de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se proyectan acciones dirigidas y medidas a implementar para contribuir a la reducción, remoción y/o compensación de Gases de Efecto Invernadero – GEI, a través de cambios tecnológicos y operacionales de alcance; lo cual, se realizará a través de las siguientes actividades de la línea estratégica de movilidad urbana sostenible:

- ✓ Implementar el Plan Integral de Movilidad Sostenible – PIMS acorde con la normatividad vigente y lineamientos impartidos por las autoridades competentes.
- ✓ Ampliación de la cobertura y/o adecuación de los bici parqueaderos existentes, con el fin de atender la demanda actual de las sedes de la Universidad.
- ✓ Promover el uso de medios de transporte alternativos y de bajo impacto ambiental, tales como la caminata, el uso de la bicicleta mecánica convencional, bicicleta eléctrica con pedaleo asistido, patineta eléctrica y/o transporte público; así mismo el uso de vehículos compartidos.
- ✓ Continuar la implementación de la Circular de Rectoría No. 3627 de 2016, a partir de la cual la Universidad se acoge a la Directiva 002 de 2016 del Distrito, donde adopta el Día de Movilidad Sostenible, el primer jueves de cada mes, que actualmente se encuentra reglamentado mediante el Decreto 037 de 2019.

- ✓ Desarrollar jornadas de registro de Bicicletas en el marco del cumplimiento del Decreto 242 de 2021, así como de personalización de las Tarjetas “Tu llave” para los usuarios de transporte masivo de la ciudad, en articulación con las entidades competentes.
- ✓ Estandarizar el registro de control de ingreso de bicicletas, vehículos y demás medios de transporte alternativos a los parqueaderos de la Universidad, en articulación con la Oficina de Infraestructura.
- ✓ Proponer la reglamentación de adopción del artículo 5 de la Ley 1811 de 2016 “*Incentivo de uso para funcionarios públicos. Los funcionarios públicos recibirán medio día laboral libre remunerado por cada 30 veces que certifiquen haber llegado a trabajar en bicicleta*”.
- ✓ Elaborar una propuesta para la adquisición de vehículos eléctricos, híbridos y/o gas natural vehicular para el uso institucional; reduciendo y/o sustituyendo el uso de vehículos de combustible Diésel o ACPM.
- ✓ Realizar registro y actualización de la matriz de consumos de combustibles para las sedes de la Universidad, con la información remitida por las dependencias encargadas de la recepción y gestión del pago de la facturación.

#### 6.5.5.2. Infraestructura Sostenible

##### a. Patrimonio Forestal Institucional

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, cuenta con un Proyecto Estratégico Forestal 2014 – 2034, el cual permite identificar el aporte que realiza el Patrimonio Forestal Institucional, en términos de los servicios ambientales ecosistémicos proporcionados por la existencia y conservación de los individuos arbóreos; en ese sentido, por medio de la planificación estratégica el Subsistema de Gestión Ambiental ejecutara las siguientes actividades / estrategias:

- ✓ Actualización del inventario del Patrimonio Forestal Institucional.
- ✓ Gestión de permisos por medio de las autoridades ambientales en jurisdicción: Secretaría Distrital de Ambiente y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR para el manejo silvicultural requerido a los individuos arbóreos que corresponda.
- ✓ Seguimiento al cumplimiento de los requerimientos de las autoridades y lineamientos aplicables al manejo silvicultural del Patrimonio Forestal Institucional, el cual involucra la sustitución gradual del arbolado que por sus condiciones físicas y/o fitosanitarias requiere ser talado para mitigar el riesgo en el entorno, no obstante, incluyendo el componente de compensación forestal, que comprende la plantación de nuevos individuos forestales garantizando la persistencia de las zonas arboladas de las sedes principalmente Vivero de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales y Macarena A de la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad.
- ✓ Cuantificación de la captura o secuestro (fijación) de CO<sub>2</sub> a partir del cuidado y protección del Patrimonio Forestal Institucional como medida de remoción de Gases de Efecto Invernadero – GEI, el cual varía acorde con el manejo silvicultural implementado, toda vez que el CO<sub>2</sub> se fija en el tejido leñoso de los individuos vegetales.

##### b. Huertas Urbanas Institucionales y Jardines Polinizadores

El Subsistema de Gestión Ambiental fomentará la implementación de huertas urbanas institucionales, así como incorporará el concepto de jardines polinizadores en las diferentes sedes de la Universidad, en el marco de los lineamientos técnicos definidos en la cartilla “*Bogotá es mi huerta*”

emitida por el Jardín Botánico de Bogotá “José Celestino Mutis”, así como características propias de la agricultura urbana; por lo que ejecutará las siguientes actividades / estrategias:

- ✓ Implementación de huertas urbanas institucionales con las respectivas camas de siembra en madera natural, Invernadero construido en materiales sostenibles, sistemas de riego y demás tecnologías apropiadas que sean técnicamente viables como medida de adaptación y mitigación a los efectos de la variabilidad y cambio climático.
- ✓ Siembra de especies vegetales, tales como hortalizas de hoja y raíz, frutales y aromáticas.
- ✓ Fortalecer mediante el acompañamiento técnico de huertas urbanas institucionales promovidas desde la Comunidad Estudiantil.
- ✓ Acciones de cuidado, mantenimiento y protección de los jardines ubicados en las sedes de la Universidad, que fungen como escenarios de hábitat de especies polinizadoras y otras de carácter endémico y/o migratorio.
- ✓ Armonizar entre los diferentes actores de la Comunidad Universitaria las capacidades de responsabilidad ambiental, social, academia e investigación.

## **6.6. Programa de Comunicación, formación y sensibilización.**

### **6.6.1. Objetivo General**

Fortalecer las estrategias comunicativas y pedagógicas de formación y sensibilización, así como de los canales de comunicación institucionales del Subsistema de Gestión Ambiental, para la apropiación por parte de la Comunidad Universitaria de la gestión, desempeño y sostenibilidad ambiental como responsabilidad social y ambiental articulada, en coherencia con los compromisos de la Alta Dirección, otorgando cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria aplicable, así como a los procesos adoptados de Certificación.

### **6.6.2. Alcance**

Todas las sedes de la Universidad con control operacional, objeto de evaluación, control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental, a partir de la concertación del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA 2024 – 2028: nueve (9) en calidad de propiedad, tres (3) en comodato y una (1) en arriendo, relacionadas en el numeral 2.7 del presente documento. Lo anterior, de manera transversal a través de los canales de comunicación institucionales.

### **6.6.3. Metas**

- a. Implementar el 100% del Programa de formación y sensibilización anual (plan de capacitación) formulado por el Subsistema de Gestión Ambiental con los diferentes grupos focales identificados de la Comunidad Universitaria.
- b. Formar y sensibilizar el 5% de cada grupo focal identificado de la Comunidad Universitaria.
- c. Diseñar, publicar y difundir el 100% de las piezas comunicativas de noticias de interés ambiental y sanitario institucional, calendario y boletines ambientales propuestos para cada vigencia, acorde con la programación definida.

### 6.6.4. Indicadores

Frecuencia de Medición: Trimestral

No.	Unidades	Fórmula	Datos requeridos
1	Número	$\left(\frac{\text{Jornadas de formación y sensibilización ejecutadas}}{\text{Jornadas de formación y sensibilización programadas}}\right) * 100$	Programa de formación y sensibilización anual (plan de capacitación)
2	Personas	$\left(\frac{\text{Cantidad de personas formadas y sensibilizadas por grupo focal}}{\text{Cantidad total de personas convocadas por grupo focal}}\right) * 100$	Estimación cantidad de personas a convocar por Grupo Focal identificado.
3	Número	$\left(\frac{\text{Piezas comunicativas diseñadas, publicadas y difundidas}}{\text{Piezas comunicativas programadas}}\right) * 100$	Programación de calendario y boletines ambientales institucionales.

Tabla 75. Indicadores Programa de Comunicación, Formación y Sensibilización  
Fuente: SGA, 2024.

La interpretación de los resultados se considerará a partir de la programación anual con actualización trimestral del programa de formación y sensibilización proyectado por el Subsistema de Gestión Ambiental; cantidad de personas convocadas relacionadas con los grupos focales identificados de la Comunidad Universitaria: Estudiantes, docentes (de carrera y vinculación especial), administrativos (funcionarios y contratistas); personal de laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas, personal relacionado con la prestación de servicios de salud por parte de la Oficina de Bienestar Institucional, personal de servicios generales de aseo y mantenimiento, personal de vigilancia y seguridad, entre otros; y noticias de interés ambiental y sanitario de importancia institucional que surjan durante el trimestre adicional a la programación del Calendario y Boletines Ambientales.

### 6.6.5. Estrategias de implementación

Para garantizar la asertividad en las estrategias comunicativas y pedagógicas a implementar a través de cambios tecnológicos y operacionales de alcance, por parte de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en los canales de comunicación institucional, se realizarán las siguientes actividades:

- ✓ Fortalecer los canales de comunicación institucionales del Subsistema de Gestión Ambiental.
- ✓ Identificar los grupos focales objeto de formación, sensibilización y comunicación de la gestión, desempeño y acciones de sostenibilidad ambiental implementadas por la Universidad a través del Subsistema de Gestión Ambiental; acorde con los impactos ambientales significativos.
- ✓ Comunicar los resultados generados a partir de la Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales e identificación y análisis de los riesgos ambientales.
- ✓ Garantizar la sensibilización y formación de los grupos focales que corresponda, en la implementación de controles relacionados con los aspectos, impactos y riesgos ambientales.
- ✓ Desarrollar jornadas de formación y sensibilización teórico prácticas, conferencias, talleres, actividades lúdico – recreativas, recorridos, entre otras; en modalidad presencial y/o virtual, cuyos temas aborden:
  - Prevención de la contaminación de los recursos naturales.
  - Uso eficiente y racional del recurso hídrico.

- Aprovechamiento de aguas lluvias en zonas comunes y servicios sanitarios.
  - Uso eficiente de la energía.
  - Conocimiento, cuidado y uso adecuado de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables.
  - Separación en la fuente de residuos sólidos y líquidos.
  - Manejo integral de residuos: aprovechables, aprovechables orgánicos, no aprovechables, peligrosos, especiales y de manejo diferenciado.
  - Etiquetado de residuos peligrosos acorde con la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
  - Implementación del concepto de las 9R: Reutilizar, Reparar, Restaurar, Remanufacturar, Reproponer, Reciclar, Recuperar, Repensar y Reducir propuestas en el marco de la Economía Circular.
  - Reducción en la adquisición y consumo de Elementos Plásticos de un Solo Uso – EPSU.
  - Beneficios en la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental en procesos contractuales, en pro de fortalecer la capacidad institucional para implementar Compras Públicas Sostenibles en el marco de la normatividad aplicable.
  - Contabilización, inventario, reducción, remoción y/o compensación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero – GEI.
  - Uso apropiado de medios de transporte alternativos y de bajo impacto ambiental, tales como la caminata, el uso de la bicicleta mecánica convencional, bicicleta eléctrica con pedaleo asistido, patineta eléctrica y/o transporte público; así mismo el uso de vehículos compartidos; incluyendo los aspectos relacionados con seguridad vial en el marco de la Movilidad Urbana Sostenible.
  - Prácticas de Eco conducción.
  - Plantación y siembra de individuos arbóreos en un contexto institucional.
  - Cuidado y mantenimiento de huertas urbanas institucionales.
  - Importancia de servicios ambientales ecosistémicos proporcionados a la Comunidad Universitaria y especies de flora y fauna presentes en las diferentes sedes de la Universidad.
  - Prácticas sostenibles en los diferentes contextos de la Comunidad Universitaria: Institucional y Hogar.
  - Uso responsable de elementos y servicios que generan impacto ambiental: insumos de aseo, papelería, plásticos de un solo uso, entre otros; en pro de la austeridad del gasto.
  - Entre otros relacionados con los programas de gestión ambiental, el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, reconocimientos y/o certificaciones ambientales otorgadas a la Universidad y aspectos de sostenibilidad ambiental.
- ✓ Conmemoración de la Semana del Medio Ambiente, según lo establecido en el Acuerdo Distrital 197 de 2005.
  - ✓ Planificación, diseño y difusión de piezas publicitarias tanto de noticias de interés, fechas ambientales y Boletines; en el marco de lineamientos definidos por la Universidad, el Subsistema de Gestión Ambiental, autoridades ambientales y sanitarias, Gobierno Distrital y Nacional, considerando como mínimo el Día de Movilidad Sostenible (primer jueves de cada mes) y:

Mes	Fecha Ambiental
Enero	26: Día nacional de la educación ambiental. 28. Día internacional por la reducción de las emisiones de CO <sub>2</sub>

Mes	Fecha Ambiental
Febrero	2: Día internacional de los humedales.
Marzo	1: Día nacional del reciclador. 5: Día mundial de la eficiencia energética. 21: Día internacional de los bosques 22: Día mundial del agua. 26: Día mundial del clima y la Hora del planeta.
Abril	22: Día internacional de la tierra. 29: Día nacional del árbol.
Mayo	17: Día internacional del reciclaje
Junio	5: Día mundial del medio ambiente.
Julio	3: Día internacional libre de bolsas de plástico. 7: Día de la conservación del suelo. 15: Día internacional de las tecnologías apropiadas.
Agosto	14: Día interamericano de la calidad del aire. 29: Día internacional contra el ruido.
Septiembre	11: Día nacional de la biodiversidad. 16: Día internacional de la preservación de la capa de ozono.
Octubre	21: Día mundial del ahorro de energía 24: Día internacional del cambio climático.
Noviembre	17: Día internacional del aire puro
Diciembre	5: Día mundial del voluntariado y ciudadano ambiental / Día mundial del suelo. 11: Día internacional de las montañas

Tabla 76. Fechas Ambientales adoptadas de la Resolución 03179 de 2023 y Plan de Gestión GEI 2024 – 2026.  
Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2023.

## 7. Compatibilidad del PIGA con el PGA de Bogotá y Plan de Desarrollo Distrital

Un ejercicio de compatibilidad entre el Plan Institucional de Gestión Ambiental, PIGA 2024 - 2028 con el Plan de Gestión Ambiental, PGA 2023 - 2038 y el Plan Distrital de Desarrollo, PDD 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura”, se realiza mediante un análisis normativo, de objetivos, ejes o acciones, relacionado a continuación:

No	Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA Secretaría Distrital de Ambiente Resolución 3179 de 023	Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038 Alcaldía Mayor de Bogotá Decreto 593 de 2023	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura” Concejo de Bogotá Acuerdo 927 de 2024. Artículo 321
1	Considerandos	Considerandos	Parte I. Parte del Plan.
2	Artículo 1. Objeto	Artículo 1. Objeto	Título I. Adopción, objetivo general, estructura, visión, principios, objetivos estratégicos, programas y proyectos estratégicos. Artículo 1 al 17.

No	Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA Secretaría Distrital de Ambiente Resolución 3179 de 023	Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038 Alcaldía Mayor de Bogotá Decreto 593 de 2023	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura” Concejo de Bogotá Acuerdo 927 de 2024. Artículo 321
3	Artículo 2. Ámbito de aplicación	Artículo 2. Sujetos Obligados	Título II. Normas Instrumentales de los objetivos Estratégicos Artículo 18 al 262.
4	Artículo 3. Objetivos	Artículo 3. Visión para el desarrollo de la gestión ambiental distrital con incidencia regional.	Título III. Cronograma de ejecución del Plan. Artículo 263
5	Artículo 4. Gestor Ambiental	Artículo 4. Estructura del Plan de Gestión Ambiental.	Título IV Metas Estratégicas y Metas de Productos Artículo 264 al 265.
6	Artículo 5. Formulación	Artículo 5. Directrices	Parte II Plan Plurianual de Inversiones Artículo 266.
7	Artículo 6. Trámite para aprobación y concertar el PIGA	Artículo 6. Ejes	Título V. Calidad del Gasto para crear Confianza Ciudadana Artículo 267 al 275
8	Artículo 7. Acta de Concertación del PIGA	Artículo 7. Líneas Estratégicas	Título VI. Estrategias Financieras del Plan de Desarrollo Artículo 276 al 296.
9	Artículo 8. Implementación del PIGA	Artículo 8. Metas Estratégicas	Título VII. Inversiones con Cargo al Sistema General de Regalías. Artículo 297 al 298
10	Artículo 9. Reportes	Artículo 9. Instrumentos Operativos	Parte III. Programa de Ejecución de Ordenamiento Territorial. Artículo 299 al 318
11	Artículo 10. Conservación de la Información	Artículo 10. Entidades responsables de la formulación del PACA	Parte IV. Disposiciones Finales. Artículo 319 al 321.
12	Artículo 11. Orientación	Artículo 11. Instrumentos de planeación del Distrito Capital.	
13	Artículo 12. Evaluación, control y seguimiento	Artículo 12. Implementación del Plan de Gestión Ambiental (PGA)	
14	Artículo 13. Desempeño Ambiental	Artículo 13. Seguimiento y evaluación al Plan de Gestión Ambiental (PGA)	
15	Artículo 14. Reconocimiento PIGA al desempeño	Artículo 14. Modificación de los instrumentos de planeación y metas	
16	Artículo 15. Reconocimiento a la GA Voluntaria	Artículo 15. Revisión del Plan de Gestión Ambiental (PGA).	

No	Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA Secretaría Distrital de Ambiente Resolución 3179 de 023	Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038 Alcaldía Mayor de Bogotá Decreto 593 de 2023	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura” Concejo de Bogotá Acuerdo 927 de 2024. Artículo 321
17	Artículo 16. Publicación	Artículo 16. Modifíquese el artículo 1 del Decreto Distrital 681 de 2011	
18	Artículo 17. Derogatorias	Artículo 17. Publicación, vigencia y derogatoria	
19	Artículo 18. Vigencia		

Tabla 77. PIGA – PGA – PDD  
Fuente: SGA, 2024.

## 8. Plan de Acción a 4 años

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas en el marco del cumplimiento del compromiso con la gestión y sostenibilidad ambiental representado en la Política Ambiental Estratégica; presenta un esquema de articulación y coherencia con los objetivos (general y específicos) formulados en el numeral 5.1. y 5.2. del presente documento, para el Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA, 2024 – 2028, respecto los Objetivos de Desarrollo Sostenible – Agenda 2030, los ejes, líneas estratégicas y programas relacionados con los principales Instrumentos de planificación Distrital: Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital 2023 – 2038 y Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura”:

Política Ambiental Estratégica	Objetivos Ambientales PIGA 2024 - 2028	Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.		Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura”
<b>Objetivo General</b>					
Compromiso de la Alta Dirección y de la comunidad Universitaria	Gestión y sostenibilidad ambiental	ODS 4., Meta 4.7. 	4.7. “... Conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación ... y los estilos de vida sostenibles...”	4. Eje de gobernanza y línea estratégica 4.2. Gestión del conocimiento y la innovación.  Fundamentando el compromiso con la gestión y sostenibilidad ambiental de la Universidad.	Objetivo Estratégico 4. Plan de Desarrollo Distrital. “Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática” Acuerdo 927 de 2024.
		ODS. 12, Meta 12.2. 	12.2. “Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales”.		
		ODS 16., Meta 16.6. 	16.6. “...Instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas”.		

Política Ambiental Estratégica	Objetivos Ambientales PIGA 2024 - 2028	Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.		Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura”
		ODS., 17, Meta 17.14. 	17.14. “Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible”.		
<b>Objetivos Específicos</b>					
	Objetivo 1. Recurso hídrico	ODS 6., Meta 6.3., 6.4. y 6.b. 	6.3. “Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo el agua residual sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado...” 6.4. “...Uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de ... el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez...” 6.b. “Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la	1. Eje de calidad ambiental y línea estratégica 1.2. Calidad del agua y regulación hidrológica.  2. Eje de ecoeficiencia y línea estratégica 2.1. Uso eficiente de los recursos.  De acuerdo con el Programa de Uso Eficiente del Agua.	Programa 24. Revitalización y renovación urbana y rural con inclusión. Programa 25. Aumento de la resiliencia climática y reducción de la vulnerabilidad.  Programa 28. Reducción de emisiones y control del deterioro ambiental.  Programa 29. Servicios públicos inclusivos y sostenibles.

Política Ambiental Estratégica	Objetivos Ambientales PIGA 2024 - 2028	Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.		Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura”
			<i>mejora de la gestión del agua y el saneamiento.”</i>		
	Objetivo 2. Eficiencia energética	ODS 7., Metas 7.2, 7.3. y 7.a. 	<p><b>7.2.”</b> <i>...Servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.”</i></p> <p><b>7.3.</b> <i>“...Mejora de eficiencia energética.”</i></p> <p><b>7.a.</b> <i>“...cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas... y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.”</i></p>	<p>2. Eje de ecoeficiencia y línea estratégica 2.1. Uso eficiente de los recursos.</p> <p>6. Eje de gestión del riesgo y cambio climático, y línea estratégica 6.1. Acción climática.</p> <p>De acuerdo con el Programa de Uso Eficiente de la Energía.</p>	<p>Programa 24. Revitalización y renovación urbana y rural con inclusión.</p> <p>Programa 29. Servicios públicos inclusivos y sostenibles.</p>
	Objetivo 3. Gestión integral de residuos	ODS 11, Meta 11.6. 	<p><b>11.6.</b> <i>“... Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.”</i></p>	<p>2. Eje de ecoeficiencia y línea estratégica 2.2. Manejo de residuos y economía circular</p>	<p>Programa 24. Revitalización y renovación urbana y rural con inclusión.</p> <p>Programa 25. Aumento de la resiliencia climática</p>

Política Ambiental Estratégica	Objetivos Ambientales PIGA 2024 - 2028	Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.		Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura”
		<p>ODS. 12, Meta 12.4. y 12.5.</p> 	<p><b>12.4.</b> “... lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, ..., y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.”</p> <p><b>12.5.</b> “... Reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.”</p>	<p>De acuerdo con el Programa de Gestión Integral de Residuos.</p>	<p>y reducción de la vulnerabilidad.</p> <p>Programa 28. Reducción de emisiones y control del deterioro ambiental.</p> <p>Programa 29. Servicios públicos inclusivos y sostenibles.</p>
	<p>Objetivo 4. Consumo sostenible</p>	<p>ODS. 8., Meta 8.4.</p> 	<p><b>8.4</b> “Mejorar progresivamente, ..., la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades</p>	<p>2. Eje de ecoeficiencia y línea estratégica 2.1. Uso eficiente de los recursos; y línea estratégica 2.2. Manejo de residuos y economía circular.</p>	<p>Programa 24. Revitalización y renovación urbana y rural con inclusión.</p> <p>Programa 25. Aumento de la resiliencia climática y reducción de la vulnerabilidad.</p>

Política Ambiental Estratégica	Objetivos Ambientales PIGA 2024 - 2028	Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.		Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura”
			<i>de Consumo y Producción Sostenibles, ...”</i>	De acuerdo con el Programa de Consumo Sostenible.	
		ODS. 12, Meta 12.7. 	<b>12.7.</b> “Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.”		
	Objetivo 5. Gestión del cambio climático	ODS 2, Meta 2.4. 	<b>2.4.</b> “...Asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra”	1. Eje de calidad ambiental y línea estratégica 1.1. Calidad del aire.  De acuerdo con el Programa de Gestión de Cambio Climático, Línea de Movilidad Urbana Sostenible.  1. Eje de calidad ambiental y línea estratégica 1.5. Calidad ambiental del	Programa 24. Revitalización y renovación urbana y rural con inclusión.  Programa 25. Aumento de la resiliencia climática y reducción de la vulnerabilidad.  Programa 26. Movilidad sostenible. Programa 28. Reducción de emisiones y control del deterioro ambiental.

Política Ambiental Estratégica	Objetivos Ambientales PIGA 2024 - 2028	Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.		Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura”
		<p>ODS 9., Meta 9.1.</p> 	<p><b>9.1.</b> “Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, ..., para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos”</p>	<p>espacio público y del paisaje.</p> <p>3. Eje de armonía socioambiental y línea estratégica 3.2. Ecurbanismo</p>	
		<p>ODS 11, Meta 11.2, 11.7, 11.a y 11.b.</p> 	<p><b>11.2.</b> “... Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial...”</p> <p><b>11.7.</b> “... Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles...”</p> <p><b>11.a.</b> “Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional”</p> <p><b>11.b</b> “...Aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e</p>	<p>5. Eje de gestión de la biodiversidad y línea estratégica 5.2. Arbolado y silvicultura urbana, 5.3. Áreas protegidas y otras de interés ambiental y 5.4. Restauración ecológica.</p> <p>De acuerdo con el Programa de Gestión de Cambio Climático, Línea de Infraestructura sostenible.</p> <p>6. Eje de gestión del riesgo y cambio</p>	

Política Ambiental Estratégica	Objetivos Ambientales PIGA 2024 - 2028	Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.		Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura”
			<p><i>implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él...”</i></p>	<p>climático y línea estratégica 6.1. Acción climática.</p>	
		<p>ODS 13., Meta 13.1. y 13.2.</p> 	<p><b>13.1.</b> “Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.”</p> <p><b>13.2.</b> “Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.”</p>	<p>De acuerdo con el Programa de Gestión de Cambio Climático en general.</p>	
		<p>ODS 15., Meta 15.2. y 15.4.</p> 	<p><b>15.2.</b> “...Promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial”.</p> <p><b>15.4.</b> “...Velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar</p>		

Política Ambiental Estratégica	Objetivos Ambientales PIGA 2024 - 2028	Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.		Plan de Gestión Ambiental 2023 – 2038	Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 “Bogotá Camina Segura”
			<i>beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.”</i>		
	Objetivo 6. Comunicación, Formación y Sensibilización.	ODS. 12, Meta 12.8. 	<b>12.8.</b> “... Asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.”	4. Eje de gobernanza y línea estratégica 4.1. Educación y cultura ambiental.  De acuerdo con el Programa de Comunicación, formación y sensibilización.	Programa 25. Aumento de la resiliencia climática y reducción de la vulnerabilidad.
ODS 13, Meta 13.3. 		<b>13.3.</b> “Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.”			
ODS 16, Meta 16.10. 		<b>16.10.</b> “Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.”			

Tabla 78. Coherencia lógica de Objetivos PIGA 2024 – 2028 con los ODS – Agenda 2030, PGA 2023 - 2038 y PDD 2024 - 2028.

Fuente: SGA, 2024.

Lo anterior, permitiendo establecer una relación directa con la formulación de los programas de gestión ambiental a implementar para la vigencia 2024 – 2028 en el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, como plan de acción cuatrienal:

Objetivos Específicos PIGA 2024 - 2028	Programa de Gestión Ambiental	Objetivo General Programa de Gestión Ambiental	Metas Cuatro (4) Años	Indicadores
Objetivo 1. Recurso hídrico	Programa Uso Eficiente del Agua	Desarrollar proyectos, actividades y estrategias de gestión ambiental orientadas a garantizar el uso eficiente y racional del agua, así como el aprovechamiento de aguas lluvias, promoviendo prácticas ambientales para reducir puntos críticos, otorgar cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria, así como minimizando el agotamiento de los recursos naturales.	Mantener o reducir el consumo per cápita de agua potable durante el año, no superando la dotación neta estimada para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, definida de 9,125 m <sup>3</sup> /persona/año, otorgando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente (numeral 2.5.3.5. del Título B, del Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS).	<i><math display="block">\frac{\text{Consumo de agua potable por sede para el año } n}{\text{Población por sede de la UDFJC al cierre del año } n}</math></i>
				<i><math display="block">\frac{\text{Consumo total de agua potable para el año } n}{\text{Población total de la UDFJC al cierre del año } n}</math></i>
Objetivo 2. Eficiencia energética	Programa Uso Eficiente de la Energía	Desarrollar proyectos, actividades y estrategias de gestión ambiental orientadas a garantizar el uso eficiente y racional de la energía, promoviendo prácticas ambientales para reducir puntos críticos, optimización de luz natural e implementación de fuentes de energía no convencionales, minimizando el agotamiento de los recursos naturales para la formulación e implementación del Plan de Gestión Eficiente de la Energía de la Universidad, y otorgando cumplimiento a la normatividad ambiental.	Reducir o mantener el consumo de energía eléctrica adquirida, de manera proporcional a las áreas construidas de las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a partir de los valores calculados para el Año 2022 de las sedes objeto de concertación: 3.665.784 kWh / 125.949,64 m <sup>2</sup> (Datos verificados y validados por parte del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC para el Inventario de Gases de Efecto Invernadero del Año Base en el proceso de Certificación de Carbono Neutro)	<i><math display="block">\frac{\text{Consumo energía eléctrica adquirida por sede para el Año } n}{\text{Área construida sede de la UDFJC para el Año } n}</math></i>
				<i><math display="block">\frac{\text{Consumo energía eléctrica adquirida para el Año } n}{\text{Área construida total sedes de la UDFJC para el Año } n}</math></i>

Objetivos Específicos PIGA 2024 - 2028	Programa de Gestión Ambiental	Objetivo General Programa de Gestión Ambiental	Metas Cuatro (4) Años	Indicadores
Objetivo 3. Gestión integral de residuos	Programa Gestión Integral de Residuos	Desarrollar proyectos, actividades y estrategias de gestión ambiental orientadas al manejo integral de los residuos tanto sólidos como líquidos generados en el desarrollo de las actividades académicas, administrativas y de servicios generales que adelanta la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, promoviendo prácticas ambientales para mantener y potencializar el aprovechamiento y/o disposición, otorgando cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria, contribuyendo con la minimización del agotamiento de los recursos naturales.	a. Gestionar el 100% de los residuos aprovechables y peligrosos generados en las diferentes sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, de conformidad con la normatividad ambiental y sanitaria vigente.	$\sum \left( \frac{\text{Cantidad de residuos aprovechables gestionados por sede}}{\text{Cantidad de residuos aprovechables generados total sedes}} \right) * 100$
			b. Realizar el 100% de seguimiento al cumplimiento de la normatividad ambiental y sanitaria vigente, en relación con la generación, aprovechamiento y/o tratamiento y/o disposición final de residuos especiales, producto de contratos de obra, entre otros relacionados, suscritos por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.	$\sum \left( \frac{\text{Cantidad de residuos peligrosos gestionados por sede}}{\text{Cantidad de residuos peligrosos generados total sedes}} \right) * 100$
			c. Monitorear el 100% de la generación de las aguas residuales no domésticas - ARnD producto de las actividades de laboratorios, talleres académicos y aulas especializadas, así como actividades propias de la prestación de los servicios de salud por parte de la Oficina de Bienestar Universitario.	$\left( \frac{\text{Cantidad de seguimientos realizados}}{\text{Cantidad de seguimientos requeridos}} \right) * 100$
				$\left( \frac{\text{Cantidad de sedes con ARnD monitoreadas}}{\text{Cantidad de sedes con ARnD diagnosticadas}} \right) * 100$
Objetivo 4. Consumo sostenible	Programa de Consumo Sostenible	Desarrollar actividades y estrategias de gestión ambiental orientadas a garantizar la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental en procesos contractuales y en general relacionados con la adquisición de elementos, incorporación de sedes	a. Implementar criterios de sostenibilidad ambiental en al menos el 80% de los procesos contractuales de adquisición de elementos, incorporación de sedes y/o adecuaciones de espacios físicos, así como prestación de servicios suscritos	$\left( \frac{\text{Cant. procesos contractuales con criterios de sostenibilidad ambiental}}{\text{Cantidad de procesos contractuales suscritos por la Universidad}} \right) * 100$

Objetivos Específicos PIGA 2024 - 2028	Programa de Gestión Ambiental	Objetivo General Programa de Gestión Ambiental	Metas Cuatro (4) Años	Indicadores
		y/o adecuaciones de espacios físicos, así como de prestación de servicios a la Universidad, que permitan otorgar cumplimiento a la normatividad ambiental y minimización del agotamiento de los recursos naturales.	con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <b>b.</b> Emitir el 100% de los conceptos técnicos ambientales y sanitarios de procesos en general de competencia del Subsistema de Gestión Ambiental, requeridos por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.	$\left( \frac{\text{Cant. conceptos técnicos ambientales y sanitarios generados}}{\text{Can. conceptos técnicos ambientales y sanitarios requeridos}} \right) * 100$
Objetivo 5. Gestión del cambio climático	Programa Gestión del Cambio Climático	Desarrollar proyectos, actividades y estrategias de gestión ambiental orientadas a la contabilización, inventario, reducción, remoción y/o compensación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero – GEI, generadas en el desarrollo de las actividades académicas, administrativas y de servicios generales que adelanta la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; promoviendo acciones dirigidas y medidas que contribuyan con la adaptación y mitigación a los efectos de la variabilidad y cambio climático; otorgando cumplimiento a la normatividad ambiental.	<b>a.</b> Reducir anualmente el 1% acumulado, de la intensidad de las emisiones indirectas (Alcance 2: 423,53 TCO <sub>2</sub> e) de Gases de Efecto Invernadero – GEI, respecto el Año Base. <b>b.</b> Remover y/o compensar el 100% de las emisiones absolutas de Gases de Efecto Invernadero – GEI, para cada vigencia.	$\frac{\text{Emisiones totales GEI Alcance 2 para el Año } n}{\text{Área construida sedes de la UDFJC para el Año } n}$ $\left( \frac{\text{Total de emisiones GEI compensadas para el Año } n}{\text{Total de emisiones GEI de la UDFJC para el Año } n} \right) * 100$

Objetivos Específicos PIGA 2024 - 2028	Programa de Gestión Ambiental	Objetivo General Programa de Gestión Ambiental	Metas Cuatro (4) Años	Indicadores
Objetivo 6. Comunicación, Formación y Sensibilización.	Programa de Comunicación, Formación y Sensibilización	Fortalecer las estrategias comunicativas y pedagógicas de formación y sensibilización, así como de los canales de comunicación institucionales del Subsistema de Gestión Ambiental, para la apropiación por parte de la Comunidad Universitaria de la gestión, desempeño y sostenibilidad ambiental como responsabilidad social y ambiental articulada, en coherencia con los compromisos de la Alta Dirección, otorgando cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria aplicable, así como a los procesos adoptados de Certificación.	a. Implementar el 100% del Programa de formación y sensibilización anual (plan de capacitación) formulado por el Subsistema de Gestión Ambiental con los diferentes grupos focales identificados de la Comunidad Universitaria.	$\left( \frac{\text{Jornadas de formación y sensibilización ejecutadas}}{\text{Jornadas de formación y sensibilización programadas}} \right) * 100$
			b. Formar y sensibilizar el 5% de cada grupo focal identificado de la Comunidad Universitaria.	$\left( \frac{\text{Cantidad de personas formadas y sensibilizadas por grupo focal}}{\text{Cantidad total de personas convocadas por grupo focal}} \right) * 100$
			c. Diseñar, publicar y difundir el 100% de las piezas comunicativas de noticias de interés ambiental y sanitario institucional, calendario y boletines ambientales propuestos para cada vigencia, acorde con la programación definida.	$\left( \frac{\text{Piezas comunicativas diseñadas, publicadas y difundidas}}{\text{Piezas comunicativas programadas}} \right) * 100$

Tabla 79. Plan de Acción Cuatrienal  
Fuente: SGA, 2024.