

# PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020 – 2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL – SGA – UD



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



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 1</p>

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**FORMULACIÓN PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA**

Subsistema de Gestión Ambiental

Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA

Oficina Asesora de Planeación y Control

Versión 5.0. 2021

Bogotá, D.C.

RICARDO GARCÍA DUARTE

**Rector**

WILLIAM FERNANDO CASTRILLÓN CARDONA

**Vicerrector Académico**

ÁLVARO ESPINEL ORTEGA

**Vicerrector Administrativo y Financiero**

EDISON URIBE

**Gestor Ambiental**

SANDRA MILENA MUÑOZ AVILA

CAMILO GERARDO CALDERÓN CASTELLANOS

YESSICA PAOLA BERNAL BAUTISTA

LIZETH ANDREA RODRÍGUEZ REY

EDGAR MAURICIO PRIETO HERNÁNDEZ

ELKIN ORLANDO ALBARRACÍN HEREDIA

**Equipo SGA - PIGA**

Imágenes de portada: SGA-PIGA. 2020

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 2</p>

## Tabla de Contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>1. DESCRIPCIÓN INSTITUCIONAL</b> .....	7
1.1 Funciones Generales .....	7
1.2 Principios Generales .....	8
1.3 Objetivos .....	10
1.4 Misión .....	11
1.5 Visión .....	11
1.6 Servicios prestados.....	11
1.7 Organización Funcional .....	12
1.8 Subsistema de Gestión Ambiental.....	12
1.9 Comité del Subsistema de Gestión Ambiental SGA-UD .....	15
1.10 Mapa de Procesos.....	16
1.11 Campus Universitario .....	18
1.12 Comunidad Universitaria .....	19
1.13 Parque Automotor .....	20
<b>2. POLÍTICA AMBIENTAL DE LA ENTIDAD</b> .....	24
<b>3. PLANIFICACIÓN</b> .....	26
3.1 Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales .....	26
3.1.1 Procedimiento de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas .....	26
3.1.2 Impactos Ambientales Significativos .....	26
3.1.3 Matriz Diligenciada .....	30
3.2 Condiciones Ambientales del Entorno .....	30
3.2.1 Localidad de Santa Fe .....	32
3.2.2 Localidad de Teusaquillo .....	39
3.2.3 Localidad de Chapinero.....	43
3.2.4 Localidad de Ciudad Bolívar.....	49
3.2.5 Localidad de Puente Aranda.....	53
3.2.6 Localidad de La Candelaria.....	57

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 3</p>

3.2.7	Localidad de Barrios Unidos .....	60
3.2.8	Localidad de Bosa .....	64
3.2.9	Riesgos Ambientales .....	67
3.3	Condiciones Ambientales Institucionales .....	68
3.4	Análisis de la Gestión Ambiental.....	76
3.4.1	Programa Uso Eficiente de Agua .....	78
3.4.2	Programa Uso Eficiente de la Energía.....	83
3.4.3	Programa Gestión Integral de Residuos .....	91
3.4.4	Programa Consumo Sostenible.....	96
3.4.5	Programa Implementación de Prácticas Sostenibles .....	99
3.5	Normatividad ambiental específica. Procedimiento y matriz normativa.....	102
3.5.1	Procedimiento de Actualización del Normograma de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas .....	102
3.5.2	Matriz Diligenciada .....	103
<b>4.</b>	<b>OBJETIVOS AMBIENTALES.....</b>	<b>104</b>
<b>5.</b>	<b>PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>104</b>
5.1	Programa Uso Eficiente del Agua .....	104
5.1.1	Introducción.....	104
5.1.2	Alcance del Programa.....	105
5.1.3	Objetivo General del Programa .....	106
5.1.4	Meta General del Programa.....	106
5.1.5	Indicador General del Programa.....	106
5.1.6	Actividades Propuestas para el Programa .....	107
5.2	Programa Uso Eficiente de Energía .....	107
5.2.1	Introducción.....	107
5.2.2	Alcance del Programa.....	108
5.2.3	Objetivo General del Programa .....	108
5.2.4	Meta General del Programa.....	109
5.2.5	Indicador General del Programa.....	109
5.2.6	Actividades Propuestas para el Programa .....	109
5.3	Programa Gestión Integral de Residuos .....	110

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 4

5.3.1	Introducción.....	110
5.3.2	Alcance del Programa.....	111
5.3.3	Objetivo General del Programa.....	111
5.3.4	Meta General del Programa.....	111
5.3.5	Indicador General del Programa.....	111
5.3.6	Cantidad, tipo y gestión integral de los residuos generados.....	112
5.3.7	Actividades Propuestas para el Programa.....	118
5.4	Programa de Consumo Sostenible.....	119
5.4.1	Introducción.....	119
5.4.2	Alcance del Programa.....	120
5.4.3	Objetivo General del Programa.....	120
5.4.4	Meta General del Programa.....	121
5.4.5	Indicador General del Programa.....	121
5.4.6	Actividades Propuestas para el Programa.....	121
5.5	Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles.....	122
5.5.1	Introducción.....	122
5.5.2	Alcance del Programa.....	122
5.5.3	Objetivo General del Programa.....	123
5.5.4	Meta General del Programa.....	123
5.5.5	Indicador General del Programa.....	123
5.5.6	Cálculo y Reporte Huella de Carbono.....	123
5.5.7	Actividades Propuestas para el Programa.....	124
<b>6.</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN ANUAL.....</b>	<b>124</b>
<b>7.</b>	<b>COMPATIBILIDAD DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL –PIGA CON EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL DISTRITO CAPITAL Y EL PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL.....</b>	<b>124</b>
<b>8.</b>	<b>SOPORTES CONCERTACIÓN.....</b>	<b>127</b>
<b>9.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>128</b>

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 5</p>

## INTRODUCCIÓN

El Plan de Gestión Ambiental -PGA es el instrumento de planeación de largo plazo de Bogotá, D.C., en el área de su jurisdicción, que permite y orienta la gestión ambiental de todos los actores distritales con el propósito de que el proceso de desarrollo contribuya con la sostenibilidad del territorio distrital y la región. El objetivo general de la gestión ambiental del Distrito Capital es propender por el uso racional de los recursos y un ambiente saludable, seguro, propicio, diverso, incluyente y participativo en su territorio para las generaciones presentes y futuras, actuando responsablemente con la región y el planeta (Decreto 456 de 2008).

El Plan Institucional de Gestión Ambiental -PIGA, es el instrumento de planeación que está reglamentado por la Resolución 242 de 2014, y a partir del cual las entidades distritales estructuran su gestión ambiental institucional, a través de la formulación, implementación y seguimiento de acciones orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos generados en el desarrollo de su misionalidad. (Decreto 815 de 2017)

De esta manera, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas asume un compromiso ambiental a través de la Resolución 147 de 2007, por la cual se adopta la Política Ambiental de la Institución y mediante la Resolución 251 de 2008 por la cual se adopta el Plan Institucional de Gestión Ambiental-PIGA como una estrategia de conservación medio ambiental para la Universidad, en concordancia con su actividad misional. Posteriormente, con el fin de contar con un componente estratégico institucional en materia ambiental, se aprueba y adopta el Subsistema de Gestión Ambiental para la Universidad SGA – UD, mediante la Resolución 474 de 2015, el cual acoge la anterior normatividad.

El SGA –UD se define como el conjunto de elementos interrelacionados tales como Políticas Ambientales, Requisitos legales y otros; orientaciones, recursos, procesos, metodologías, instancias e instrumentos orientados a incorporar los aspectos ambientales a todas las actividades docentes, investigativas, de extensión, administrativas y de servicios desarrolladas en sus diferentes sedes para hacerlas compatibles con la protección del ambiente en concordancia con su actividad misional, con la finalidad de cumplir la normatividad ambiental vigente.

El SGA –UD, se compone de tres elementos: 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, y que son difundidos, promovidos y publicados a toda la Comunidad Universitaria, para el cumplimiento de los mismos.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 6

Mediante el PIGA –UD 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, los objetivos propuestos y el mejoramiento continuo de los programas ambientales: Uso eficiente del agua, Uso eficiente de la Energía, Gestión integral de residuos, Consumo sostenible y la Implementación de prácticas sostenibles.

Es así como, teniendo en cuenta el contexto ambiental que se presenta en la actualidad y que está de por medio el desarrollo sostenible, entendido como un compromiso de todos con las generaciones futuras, es imperativo realizar una contribución para el mejoramiento del entorno proyectando acciones que a corto, mediano y largo plazo tendrán impacto en la calidad ambiental, no sólo en el contexto interno de la Universidad, si no el de su entorno local, distrital y regional.

Así mismo, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el PIGA –UD tiene un compromiso de generación de cambios en la cultura organizacional, con respecto al desempeño ambiental de la comunidad de la Universidad, con el fin de promover mediante la sensibilización, el ajuste 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.

Por lo anterior, 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 2021-2024, en el marco del cumplimiento de la Política Ambiental del SGA – UD, los objetivos y principios de la gestión ambiental Distrital y el Plan de Desarrollo Distrital 2020 – 2024 “*Un nuevo contrato social y ambiental para el siglo XXI*”.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 7</p>

## 1. 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).

### 1.1 Funciones Generales<sup>1</sup>

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 y la producción. Las siguientes son las Funciones Generales:

- **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 Centro de Educación Superior propicia todas las formas de búsqueda e interpretación de la realidad. Cumple con la función de re-elaborar 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.

- **Investigación.** La investigación es una actividad permanente, fundamental e imprescindible y el sustento del espíritu de la Universidad Distrital. 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.

- **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.

<sup>1</sup> Estatuto General de la Universidad Distrital. Capítulo II Principios y Objetivos.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 8</p>

## 1.2 Principios Generales<sup>2</sup>

Los principios generales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas son los siguientes:

- a. La investigación es una actividad permanente, fundamental e imprescindible en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el sustento del espíritu crítico. 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, así como promover el desarrollo del arte, la técnica, la ciencia y las demás áreas del saber, para buscar soluciones a los problemas de la comunidad.
- b. La educación que imparte la Universidad Distrital Francisco José de Caldas es un derecho de la persona y un servicio público; con ella se cumple una función social, se busca el acceso a los bienes y valores de la cultura, a la ciencia, a la técnica, al arte, al deporte y a las demás formas del saber. Lo anterior debe desarrollarse en el marco de claros criterios éticos que garanticen el respeto a los valores humanos y sociales.
- c. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas fomenta y propicia el desarrollo cultural, filosófico, científico, tecnológico, artístico, pedagógico y ético en los diferentes campos del saber cómo factor de modernidad y cambio en la sociedad colombiana.
- d. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se ocupa de los diferentes campos del saber, relacionándolos entre sí, para difundirlos en su conjunto a toda la sociedad, a fin de formar egresados de excelentes calidades académicas y con alto sentido de su compromiso y responsabilidad social.
- e. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas promueve el conocimiento y la reafirmación de los valores de la nacionalidad, la ampliación de las áreas de creación y goce de la cultura, el acceso integral de todos a los beneficios del desarrollo de la cultura, el acceso integral de todos a los beneficios del desarrollo filosófico, artístico, científico, técnico, pedagógico y tecnológico que de ella se deriven, así como la formación para el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales con el fin de adecuarlos a la satisfacción de las necesidades humanas, y a la formación de una nueva conciencia de la relación del hombre con la naturaleza.
- f. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, por su carácter de centro de educación superior, propicia todas las formas de búsqueda e interpretación de la realidad. Cumple con la función de reelaborar permanentemente y con espíritu amplio, las distintas concepciones del mundo y buscar nuevas formas de organización social, en un ambiente de respeto a la autonomía individual y a las libertades académicas, de investigación, de expresión, de asociación, de información, de aprendizaje y de cátedra.
- g. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas fundamenta su actividad académica en la unión de la investigación y la enseñanza, para suscitar en los egresados que forma un espíritu crítico y tolerante, que les permita asumir con plena responsabilidad las opciones teóricas y prácticas que faciliten su desarrollo personal, su perfeccionamiento profesional y su actividad social.

<sup>2</sup> Artículo 6, Acuerdo 003 de 1997. Estatuto General de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 9</p>

- h. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para afirmar sus propósitos en los distintos campos del saber, permanece abierta a todas las fuerzas sociales, comunicadas con el país y los pueblos del mundo y sus centros de educación superior, vinculada a los adelantos de los diferentes campos del saber y permeables a todas las manifestaciones de la cultura.
- i. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas mantiene un carácter participativo y pluralista, razón por la cual no puede estar limitada ni limitar a nadie, por consideraciones de ideología, de sexo, raza, credo, o ideas políticas. El acceso a ella está abierto a quienes, en ejercicio de la igualdad de oportunidades, demuestren poseer las capacidades requeridas y cumplan las condiciones académicas exigida en cada caso.
- j. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas respeta la libertad de cátedra, entendiéndose como tal la discrecionalidad que tiene cada profesor para exponer, ceñido a los principios científicos, pedagógicos y éticos, sus conocimientos en el campo de actividad universitaria y social, y la que se reconoce a todo estudiante para controvertir dentro de los presupuestos del respeto mutuo y de las normas de comportamiento académico.
- k. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas respeta la libertad de aprendizaje, entendiéndose como tal el derecho que tiene el estudiante para acceder a todas las fuentes de información y utilizadas para la ampliación y profundización de sus conocimientos.
- l. La función social de la educación implica, para quienes se benefician de ella, la obligación y la responsabilidad de servir a la sociedad. Por ende, quien accede a la educación superior adquiere por este hecho, la responsabilidad de superarse, hacer el mejor uso de las oportunidades y recursos que le ofrece la Universidad Distrital, así como de actuar con sentido permanente de responsabilidad social.
- m. La Universidad Distrital es autónoma para desarrollar sus programas académicos, de extensión y servicios, para designar su personal, admitir a sus estudiantes, disponer de sus recursos y darse su organización y gobierno. Es de su propia naturaleza el ejercicio libre y responsable de la crítica, de la cátedra, del aprendizaje, de la información, de la expresión, de la asociación y de la controversia ideológica y política.
- n. Las actividades académicas de enseñanza, investigación y de extensión de la Universidad Distrital deben estar orientadas a satisfacer las necesidades y atender las conveniencias del país y del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá, así como el imperativo de la unidad nacional, de acuerdo con los principios de la planeación, procurando la armonía con los planes de desarrollo económico y social, tanto del orden Nacional como Distrital.
- o. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas promueve la educación permanente y abierta como el derecho que le asiste a toda persona de aprender durante toda la vida y de acceder a las instituciones educativas para formar profesionales y lograr una mejor calidad de vida.
- p. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas fomenta y propicia el ofrecimiento de programas académicos formales y no formales, a través de currículos modernos diversificados, flexibles, abiertos y pertinentes con el fin de atender las necesidades que se derivan de la formación cultural, pedagógica, científica y técnica del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá y del país

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 10</p>

- q. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas facilita a la persona su formación en los diferentes campos del saber y del quehacer humano ofreciendo programas académicos de educación permanente y abierta.
- r. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas ofrece proyectos académicos a quienes siendo bachilleres o no, soliciten el acceso a los mismos y cumplan con las condiciones establecidas por la Universidad al efecto. Los programas en mención pueden conducir o no a la obtención de títulos en educación superior.

### 1.3 Objetivos<sup>3</sup>

Son objetivos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

- a. Fomentar la producción y apropiación de las distintas formas del saber, evaluando, asimilando y adoptando críticamente sus resultados.
- b. Investigar el patrimonio cultural colombiano en todos los campos del saber para preservarlo y propender por la universalización de la cultura.
- c. Formar egresados de excelentes calidades y alto grado de compromiso social, capacidad crítica e innovadora, para que contribuyan al desarrollo y bienestar social del país y asuman una actitud responsable ante el mundo contemporáneo.
- d. Desarrollar programas de educación superior en las modalidades tecnológica, universitaria y de posgrado, como medio para la realización de los colombianos, con miras a lograr una sociedad más justa, equitativa y autónoma, enmarcada dignamente en la comunidad mundial como aporte al logro de la paz y la democracia.
- e. Ampliar las oportunidades de acceso a la educación superior para que los colombianos que cumplan con los requisitos exigidos, puedan ingresar a ella y beneficiarse de sus programas.
- f. Adelantar programas institucionales e interinstitucionales que faciliten el acceso a la educación superior de estudiantes provenientes de zonas urbanas y rurales marginadas del desarrollo económico y social, principalmente en el Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá.
- g. Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden, para facilitar su integración y el logro de sus fines.
- h. Propiciar su integración con los demás sectores de la sociedad.
- i. Participar activamente en el espacio cultural del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá, a través de programas permanentes.
- j. Adelantar programas académicos, formales y no formales, que generen y difundan el conocimiento y contribuyen a la solución de los problemas del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá y del país.
- k. Ofrecer programas académicos mediante la educación permanente y abierta, formal y no formal, para facilitar y mejorar los procesos de enseñanza presencial y desescolarizada y la administración del currículo moderno, diversificado, flexible y pertinente.

<sup>3</sup> Artículo 7, Acuerdo 003 de 1997. Estatuto General de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 11</p>

- l. Desarrollar programas institucionales de perfeccionamiento y actualización para sus profesores, los profesores del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá y del país con el fin de garantizar la excelencia académica en todos los campos y niveles.
- m. Contribuir al desarrollo sostenible del país, que implique impartir una educación ambientalista en búsqueda de una nueva racionalidad ecológica.
- n. Fomentar una ética ambientalista que preserve las áreas de reservas naturales, y planifique el manejo de los recursos naturales en armonía con el medio biofísico y humano.
- o. Desarrollar programas de prestación de servicios, asesorías y consultorías que permitan articular la Universidad con la solución de los problemas de su entorno social.

#### 1.4 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.

#### 1.5 Visión

Para el 2030 la Universidad Distrital Francisco José de Caldas será reconocida, nacional e internacionalmente, como una institución de alta calidad en la formación de ciudadanos responsables y profesionales del mejor nivel, en la producción de conocimiento científico, artístico y de innovación tecnológica; propósitos que desplegará en los campos de la docencia, la investigación y la extensión.

#### 1.6 Servicios prestados

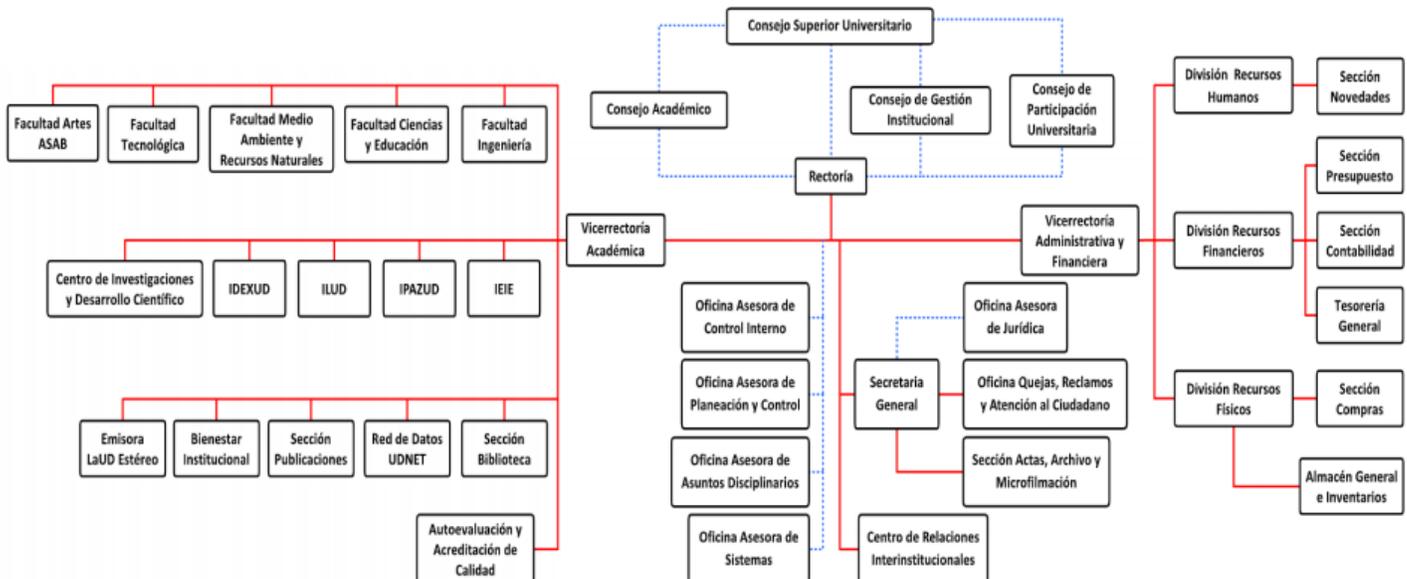
- a. Como Institución de Servicio Público, impartir educación superior en las modalidades Tecnológica, Universitaria y Avanzada o de Posgrado, como medio eficaz para la realización plena del hombre colombiano, con miras a configurar una sociedad más justa, equilibrada y autónoma, enmarcada dignamente en la comunidad internacional.
- b. Ampliar las oportunidades de acceso a la educación superior, para que los colombianos y particularmente los egresados de los colegios oficiales del Distrito, que cumplan los requisitos, puedan ingresar a ella y beneficiarse de sus programas.
- c. Contribuir a que la Universidad sea factor de desarrollo espiritual y material del Distrito Capital de Bogotá.
- d. En síntesis, la visión de futuro para la Universidad Francisco José de Caldas es la de una institución de educación superior reconocida por la excelencia en la investigación, en la formación y en el servicio al grupo social, en el contexto de una cultura institucional basada en la eficiencia, la transparencia y la coherencia.

## 1.7 Organización Funcional<sup>4</sup>

La organización funcional es el conjunto de personas, funciones y relaciones, orientadas a apoyar la ejecución y cumplimiento de la misión y 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 es desarrollada directamente por la Institución, y no se realiza a través de terceros.

**Esquema 1.** Organigrama Universidad Distrital Francisco José de Caldas



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020

## 1.8 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 - SIGUD.

Según la Resolución de Rectoría 163 de mayo 9 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” quedando así enmarcado el SGA –UD armonizado en los procesos, con la incorporación en su totalidad a la Política de Gestión con valores para resultados como componente transversal<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Artículo 19 y 20, Acuerdo 003 de 1997. Estatuto General de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

<sup>5</sup> Artículo 3º, Parágrafo 2º, Resolución de Rectoría 163 de mayo 9 de 2019.

**Esquema 2.** Subsistema de Gestión Ambiental SGA-UD



**Fuente:** SGA –UD, 2020

El Subsistema de Gestión Ambiental SGA-UD, se define como el conjunto de elementos interrelacionados tales como: Políticas Ambientales, Requisitos Legales y otros; orientaciones, recursos, procesos, metodologías, instancias e instrumentos orientados a incorporar los aspectos ambientales a todas las actividades docentes, investigativas, extensión, administrativas y de servicios desarrolladas en sus diferentes sedes para hacerlas compatibles con la protección del ambiente en concordancia con su actividad misional, con la finalidad de cumplir la normatividad ambiental vigente<sup>6</sup>.

El SGA – UD como componente estratégico institucional en materia ambiental, tiene los siguientes objetivos<sup>7</sup>:

- 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.
- Fortalecer el compromiso ambiental con la implementación y/o desarrollo de acciones que contribuyan con la sostenibilidad ambiental.
- Articular la variable de desarrollo sostenible en los procesos administrativos, de planificación y operativos de la institución.

<sup>6</sup> Artículo 3, Resolución 474 de 2015.

<sup>7</sup> Artículo 4, Resolución 474 de 2015.

- 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.
- 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.
- Promover y fortalecer la cultura ambiental en la Comunidad Universitaria.

La estructura funcional del Subsistema de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas es<sup>8</sup>:

**Esquema 3.** Estructura funcional SGA-UD



**Fuente:** SGA – UD, 2020

- **Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA:** El cual se encargará del control y seguimiento operativo de los aspectos ambientales, del proyecto forestal estratégico y del saneamiento ambiental institucional.
- **Control de Gestión Ambiental –COGA:** El cual se encargará de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental, auditoría interna ambiental, seguimiento a estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental institucionales.
- **Desarrollo Sostenible Institucional – DESI:** El cual se encargará 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.

<sup>8</sup> Artículo 7, Resolución 474 de 2015.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 15</p>

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

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.

### 1.9 Comité del Subsistema de Gestión Ambiental SGA-UD

El Artículo 9° de la Resolución de Rectoría 163 de mayo 9 de 2019, 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.

La Resolución 242 de 2014 definió en su artículo 5 la conformación del Comité Interno de Gestión Ambiental para garantizar la efectiva, eficiente y eficaz formulación, concertación, implementación, seguimiento y evaluación del PIGA y asigna sus funciones en el artículo 6. Sin embargo, con la entrada en vigencia 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, el Comité Interno de Gestión Ambiental hará parte del Comité Institucional de Gestión y Desempeño y su temática se desarrollará en un equipo o mesa técnica de gestión y desempeño de acuerdo con lo establecido en el acto administrativo de constitución de la institucionalidad. (Secretaría General, 2019)

De esta manera, en la Universidad el Artículo 10° de la Resolución 163 de 2019 (Ver Anexo 1), define que el Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD, es 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.

El CIGD de la Universidad, está integrado por los siguientes Servidores Públicos:

- El Rector (a), quién actuará como presidente.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 16

- 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.
- El Coordinador General de la Oficina de Autoevaluación y Acreditación.

Así mismo, el artículo 27 de la Resolución 163 de 2019, define “Los Equipos Técnicos”, como las instancias de apoyo al Comité Institucional de Gestión y Desempeño - CIGD, para el ejercicio de sus funciones. Las recomendaciones o propuestas que realicen los Equipos Técnicos al CIGD, serán presentadas por el respectivo líder y/o Gestor a través de la Secretaría Técnica del Comité.

Adicionalmente, la Resolución de Rectoría No. 297 de 2019, mediante la cual se reglamenta el funcionamiento y operativización de los Equipos Técnicos, como instancias de apoyo al CIGD, se define en el artículo 3 que los Líderes o Gestores de Procesos que venían ejerciendo las Secretarías Técnicas de los Comités absorbidos por el CIGD, serán los responsables de cada Equipo Técnico, quienes además serán los voceros de estos antes el CIGD, es decir que el líder del Equipo Técnico de Gestión Ambiental, es el Gestor Ambiental, designado mediante la Resolución 264 de 2020 (Ver Anexo 2). Sin embargo, a las sesiones de trabajo de los Equipos Técnicos podrán ser invitadas las Unidades Académicas y/o Administrativas, los Servidores Públicos, Docentes de Vinculación Especial, y/o Contratistas de Prestación de Servicios Profesionales y de Apoyo a la gestión administrativa, que se estime pertinente, de acuerdo con los temas que se aborden.

Las recomendaciones y/o propuestas que realicen los Equipos Técnicos al Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD, serán presentadas por el responsable de éste, a través de la Secretaría Técnica del Comité.

### 1.10 Mapa de Procesos<sup>9</sup>

El Modelo de Operación por Procesos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se representa a través de una cadena de valor, conformada por 4 tipos de Macroprocesos y 22 Procesos, en la cual se identifica la interrelación de sus elementos y la generación de valor para garantizar la sostenibilidad de la institución y el cumplimiento de la misión. Los tipos de procesos son:

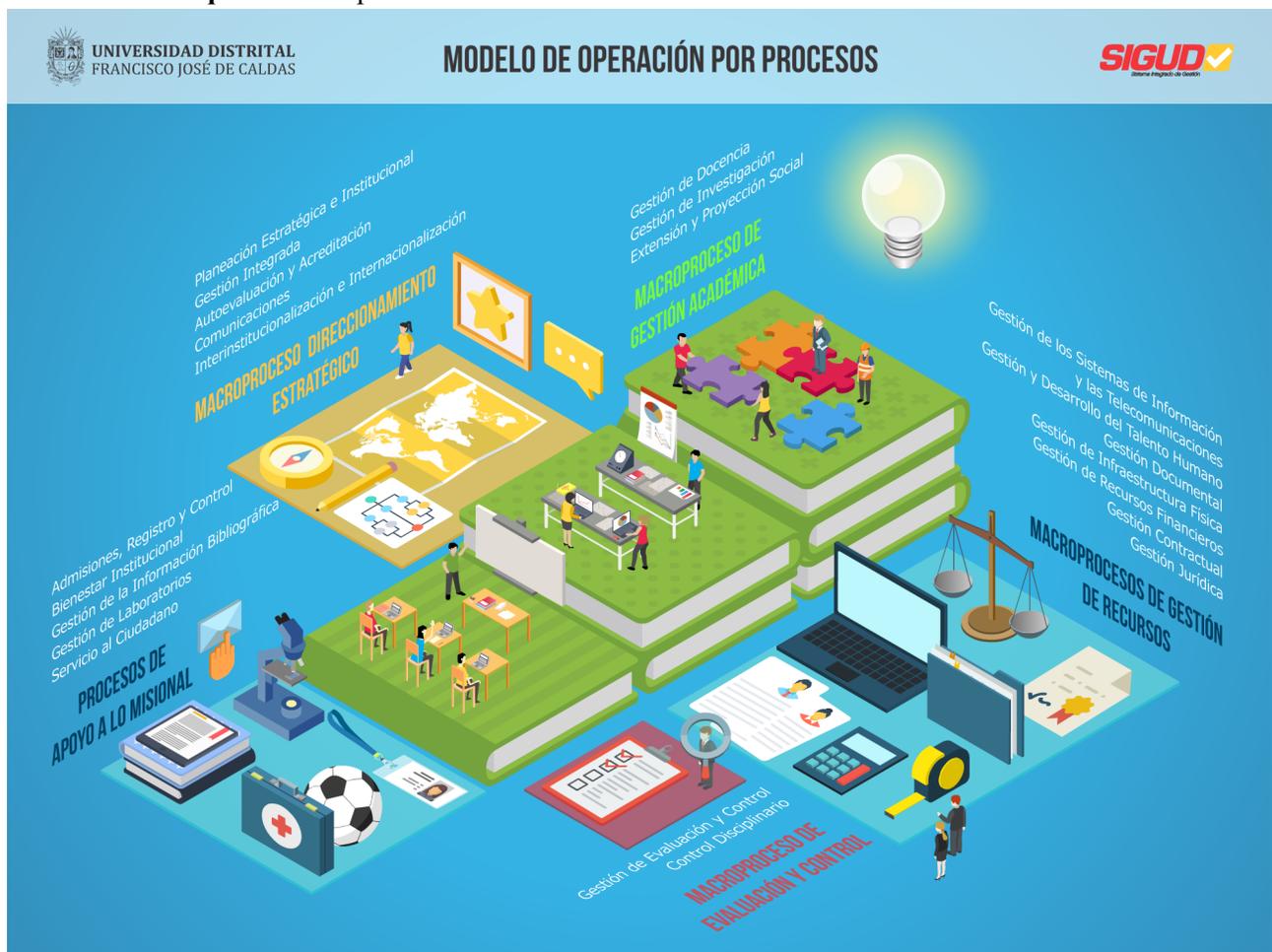
- Los Procesos Misionales se identifican con el color verde en el Modelo de Operación por Procesos y están asociados al Macroproceso de Gestión Académica, el cual enmarca los procesos esenciales

<sup>9</sup> <http://planeacion.udistrital.edu.co:8080/sigud/procesos>

de la institución que están directamente relacionadas con la misión institucional y la satisfacción de las partes interesadas.

- Los Procesos Estratégicos se identifican con el color amarillo en el Modelo de Operación por Procesos y están asociados al Macroproceso Dirección Estratégico, el cual enmarca los procesos a través de los cuales la institución genera los lineamientos, políticas y estrategias para el desarrollo y direccionamiento de los demás procesos.
- Los Procesos de Apoyo se identifican con el color azul en el Modelo de Operación por Procesos y están asociados a los Procesos de Apoyo a lo Misional, el Macroproceso de Gestión de Recursos y Gestión Administrativa y Contractual, los cuales enmarca los procesos necesarios para gestionar los recursos institucionales que soportan el desarrollo de los demás procesos.
- Los Procesos de Control y Evaluación se identifican con el color rojo en el Modelo de Operación por Procesos y están asociados al Macroproceso de Evaluación y Control, el cual enmarca los procesos a través de los cuales se evalúa y controla el desarrollo de los demás procesos.

**Esquema 4.** Mapa de Procesos Universidad Distrital Francisco José de Caldas



**Fuente:** Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 18

### 1.11 Campus Universitario<sup>10</sup>

El Campus Universitario es un espacio público estatal, que hace parte de la Ciudad-Región capital de Bogotá, patrimonio histórico social, cultural y educativo donde la Comunidad Universitaria realiza los procesos de constitución y desarrollo de la autonomía del pensamiento; y las funciones de investigación, creación, extensión y proyección social universitaria; docencia y formación científica, tecnológica y artística.

El Campus universitario es a la vez un proyecto educativo, socio cultural, ético y político. Los campus universitarios son también el conjunto arquitectónico de edificios, bibliotecas, laboratorios, centros culturales, auditorios, aulas y áreas ecológicas y de desarrollo ambiental, de esparcimiento físico y espiritual para beneficio de la Comunidad Universitaria y la ciudadanía en general. Por extensión, hacen parte del Campus Universitario, los servicios de intranet, internet y los campos virtuales de orden académico, ciencia y tecnología para el desarrollo humano y social. Actualmente el Campus Universitario está conformado por 16 sedes distribuidas en la ciudad, algunas en propiedad, otras en comodato y arrendamiento<sup>11</sup>.

**Tabla 1. Sedes del Campus Universitario**

NO.	SEDE	DIRECCIÓN	BARRIO	LOCALIDAD	CONDICIÓN	TIPO DE USO	COORDENADAS		CHIP CATASTRAL	HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO
							X	Y		
1	Facultad de Artes	Carrera 13 N° 14-69	La Capuchina	Santa Fe	Propia	Académico / Administrativo	99.897,50	100.934,00	AAA0030XKMS	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
2	Sede Administrativa - Facultad de Ingeniería	Carrera 7 N° 40B-53	Sucre	Chapinero	Propia	Académico / Administrativo	101.324,00	103.518,00	AAA0215KCUZ	Parte Académica: 6:00 a.m. a 10:00 p.m. Parte Administrativa: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.
3	Facultad Tecnológica	Calle 68D BIS A Sur 49F-70	Verona	Ciudad Bolívar	Propia	Académico / Administrativo	91.075,30	98106,7	AAA0017AFZE	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
4	Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Vivero	Avenida Circunvalar, Avenida Venado de Oro (Globo A). Calle 14 N° 7-46 Este (Globo B)	Parque Nacional Oriental	Santa Fe	Comodato	Académico / Administrativo	101.461,00	100.100,00	AAA0156KOUZ	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
5	Facultad de Ciencias y Educación – Macarena A	Carrera 3ª N° 26 A - 40	Parque Nacional Oriental	Santa Fe	Comodato	Académico / Administrativo	101.559,00	101.942,00	AAA0156KMSK	6:00 a.m. a 10:00 p.m.

<sup>10</sup> Página Web Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <https://www1.udistrital.edu.co/pwi/libs/php/DBMVC/index.php?AID=cv&site=lt>

<sup>11</sup> Página Web Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <https://www.udistrital.edu.co/#/universidad.php>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA          2020-2024</b>	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 19

NO.	SEDE	DIRECCIÓN	BARRIO	LOCALIDAD	CONDICIÓN	TIPO DE USO	COORDENADAS		CHIP CATASTRAL	HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO
							X	Y		
6	Facultad de Ciencias y Educación – Macarena B	Carrera 4A N° 26D - 54	La Macarena	Santa Fe	Propia	Académico / Administrativo	101.392,00	101.915,00	AAA0087LX KC	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
7	El Porvenir	Lote 8A - Calle 52 Sur 92A – 45 Lote 8B - Calle 52 Sur 93D - 97	Parcela El Porvenir	Bosa	Comodato	Académico	87.943,80	104.496,00	AAA0191PMJ H - AAA0196WF WW	6:00 a.m. a 5:00 p.m.
8	Aduanilla de Paiba	Carrera 32 N° 12 - 70	Pensilvania	Puente Aranda	Propia	Académico / Administrativo	98.178,50	102.007,00	AAA0035PEU H	8:00 a.m. a 5:00 p.m.
9	Academia Luis A. Calvo	Carrera 9 N° 52-52	Marly	Chapinero	Propia	Académico / Administrativo	101.543,00	104.732,00	AAA0090XLP A	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
10	Sótanos	Carrera 8 N° 12C-58	La Catedral	Candelaria	Propia	Académico	100.405,00	100.608,00	AAA0032FUE A	6:00 a.m. a 6:00 p.m.
11	Calle 34	Calle 34 N° 13 - 13	Samper	Santa Fe	Propia	Académico	101.012,00	102.841,00	AAA0087SW HK	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
12	Emisora LAUD Estéreo	Calle 31 N° 6 - 42/62 Oficina 801	San Martín	Santa Fe	Propia	Administrativo	101.068,00	102.337,00	AAA0088AJL F	8:00 a.m. a 8:00 p.m.
13	Calle 64-Posgrados	Av. Ciudad de Quito N° 64-81	San Miguel	Barrios Unidos	Arriendo	Académico / Administrativo	99.945,70	107.028,00	AAA0054LX DE	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
14	IDEXUD-Edificio UGI	Calle 40 Bis N° 13 -09 of 501-502-503-504	Sucre	Chapinero	Arriendo	Administrativo	101.129,00	103.488,00	AAA0088FHF T AAA0088FHHY AAA0088FHJH AAA0088FHKL AAA0088FJH	8:00 a.m. a 5:00 p.m.
15	Publicaciones	Carrera 24 N° 34 – 37	La Soledad	Teusaquillo	Arriendo	Administrativo	100.171,00	103.128,00	AAA0082YK YX - AAA0082YK MS	8:00 a.m. a 5:00 p.m.
16	Oficina PIGA-Edificio Villa Esther	Carrera 13 N° 42 – 56 oficina 501	Sucre	Chapinero	Arriendo	Administrativo	101223.18	103743.80	AAA0175CSY N	8:00 a.m. a 5:00 p.m.

**Fuente:** Oficina Asesora de Planeación y Control. 2021

## 1.12 Comunidad Universitaria

En la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, la Comunidad Universitaria está integrada por: Docentes de planta, docentes de tiempo completo, docentes medio tiempo ocasional y docentes de cátedra; estudiantes de pregrado y posgrado, funcionarios de planta, contratistas, personal de servicios generales, personal de vigilancia y visitantes.

**Tabla 2.** Población Universidad Distrital Francisco José de Caldas<sup>12</sup>

Tipo	2018	2019	2020
Docentes	2.037	2.023	2.076
Estudiantes de pregrado y posgrado	34.994	33.746	30.916
Funcionarios de planta	216	214	202
Contratistas	1.063	1.060	829
Servicios generales	214	205	225
Personal de vigilancia	248	147	149
<b>Total</b>	<b>38.772</b>	<b>37.395</b>	<b>34.397</b>

**Fuente:** Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2021

La población en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas es muy cambiante, debido a que el número de estudiantes varía en función de la apertura de cupos por programa curricular y de los estudiantes matriculados para cada semestre. Con respecto, a los docentes de vinculación especial y ocasional, se incluye los docentes de hora catedra, tiempo completo, medio tiempo completo ocasional, y esta población varía de acuerdo con la necesidad de cada programa curricular.

El personal de contratistas, varía en función de las necesidades de contratación por dependencia y facultad; y el personal de servicios generales y vigilancia, corresponde a lo solicitado en el contrato de prestación del servicio de aseo y vigilancia.

### 1.13 Parque Automotor

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.

**Tabla 3.** Vehículos de Propiedad de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

No.	Placa vehículo	Tipo de vehículo	Marca	Línea	Modelo (Año)	Cilindrada Motor	Combustible	Dependencia
1	BEN 724	CAMIONETA	MAZDA	B 2600	1994	2001 cc a 4000 cc	Gasolina	División de Recursos Físicos
2	OAI 904	CAMIÓN	CHEVROLET	C 30 135	1996	4001 cc a 6000 cc	Gasolina	División de Recursos Físicos
							Gas Natural	
3	OBE132	CAMIONETA	CHEVROLET	LUV	1997	2001 cc a 4000 cc	Gasolina	Facultad Tecnológica
							Gas Natural	
4	OBI 659	CAMIONETA FURGÓN	HYUNDAI	H100	1998	2001 cc a 4000 cc	ACPM	Emisora

<sup>12</sup> Fuente: Decanaturas. Oficina Asesora de Planeación y Control, Oficina Asesora Jurídica, División de Recursos Físicos, División de Recursos Humanos.

No.	Placa vehículo	Tipo de vehículo	Marca	Línea	Modelo (Año)	Cilindrada Motor	Combustible	Dependencia
5	OBE 985	CAMIONETA	CHEVROLET	LUV 4*2	2001	2001 cc a 4000 cc	Gasolina Gas Natural	Facultad de Medio Ambiente
6	OBG 459	CAMIONETA	NISSAN	SIN LÍNEA	2007	2001 cc a 4000 cc	Gasolina	Facultad de Ingeniería
7	OLO560	AUTOMÓVIL	NISSAN	MARCH	2019	1000 cc a 2000 cc	Gasolina	Facultad de Ciencias y Educación
8	OLO559	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	Gasolina	Rectoría
9	OLO558	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	Gasolina	Vicerrectoría Administrativa y Financiera
10	OLO557	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	Gasolina	Facultad ASAB
11	OLO556	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	Gasolina	Vicerrectoría Académica

**Fuente:** División de Recursos Físicos, 2020

En la siguiente tabla se identifican los 3 los vehículos duales, que funciona con Gas Natural Vehicular - GNV y gasolina, lo que ha permitido disminuir el consumo de combustible.

**Tabla 4.** Vehículos de funcionamiento dual

No.	Placa vehículo	Tipo de vehículo	Marca	Línea	Modelo (Año)	Cilindrada Motor	Funcionamiento
1	OBE132	CAMIONET A	CHEVROLET	LUV	1997	2001 cc a 4000 cc	GASOLINA GNV
2	OBE 985	CAMIONET A	CHEVROLET	LUV 4*2	2001	2001 cc a 4000 cc	GASOLINA GNV
3	OAI 904	CAMION	CHEVROLET	C 30 135	1996	4001 cc a 6000 cc	GASOLINA GNV

**Fuente:** División de Recursos Físicos, 2020

#### 1.14 Control y seguimiento al cumplimiento normativo ambiental de terceros contratados por la Universidad

La Universidad verifica que los terceros con que se contrate la prestación de un bien o servicio cuenten con los permisos ambientales requeridos para el desarrollo de su actividad. Para lo cual, se desarrollan dos formas de seguimiento a las empresas que eventualmente pueden generar mayores impactos ambientales. La primera, corresponde a las visitas de auditoría, las cuales se realizan al Taller Automotriz, a la Empresa encargada de la recolección de residuos hospitalarios y la Empresa encargada de la recolección de residuos peligrosos. La segunda forma de seguimiento, corresponde a las actividades de seguimiento y capacitación

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 22</p>

realizadas de forma anual al personal de las Empresas de aseo y vigilancia, que desempeñan labores al interior de la Universidad, con el fin de velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental.

### Auditorías a terceros:

En estas Auditorías se verifica el cumplimiento normativo del Taller Automotriz, la Empresa encargada de la recolección y disposición de residuos hospitalarios y la Empresa encargada de la recolección y disposición de residuos peligrosos. La verificación se realiza a través de una matriz de seguimiento que se diligencia en la visita a cada una de las instalaciones de las empresas, se verifica tanto el cumplimiento de la infraestructura como el cumplimiento documental.

- **Taller Automotriz:** En la parte de infraestructura, se verifica que existan dispositivos de bajo consumo tanto de energía como de agua, que se cuente con la señalización adecuada, la separación de residuos ordinarios y peligrosos al interior del taller, aprovechamiento de luz natural, que el material del piso sea adecuado para la actividad que se desarrolla, si cuenta con aprovechamiento de aguas lluvias, espacio de almacenamiento de llantas usadas, sistema de alcantarillado con trampa de grasas y permiso de vertimientos.

Con relación a la revisión documental, se verifica que el taller cuente con permiso de vertimientos, contratos con las empresas autorizadas para la recolección y disposición de los diferentes residuos generados, registro de acopiador primario de aceites usados, capacitaciones realizadas al personal para el manejo de residuos, Plan de Manejo Ambiental y Programa posconsumo para las llantas usadas, entre otros aspectos ambientales.

- **Empresas encargadas de la disposición de residuos hospitalarios y químicos:** En la parte de infraestructura se verifica que la planta cuente con un Plan de emergencias y planos de ubicación y de evacuación, que se cuente con la señalización adecuada y sistemas de extinción de incendios, que la unidad de transporte sea destinada exclusivamente para el transporte de residuos peligrosos, que se encuentre revestida en un material de resistencia química y biológica que proporcione una superficie lisa e impermeable, que las esquinas y ángulos sean redondeados para prevenir la acumulación de material residual y facilitar su limpieza, entre otros aspectos.

En cuanto a la revisión documental se verifica que las empresas cuenten con: Licencia ambiental, Plan de Manejo Ambiental, Permiso de vertimientos, Permiso de emisiones atmosféricas, cumplimiento a la normatividad de Seguridad y Salud en el Trabajo, capacitaciones para el manejo de los residuos o desechos peligrosos, Plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente, con personal preparado para su implementación y que se hayan realizado simulacros de derrames, el formulario donde se consigna la cantidad de residuos tratados por la empresa, en peso y unidades, para su posterior tratamiento y/o disposición en el relleno sanitario de seguridad, Manual de procesos de las operaciones de la planta, que el personal cuente con el esquema de vacunación requerido para la prevención de enfermedades

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 23</p>

infectocontagiosas. Hepatitis B, Tétanos-difteria, seguimiento a los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales y por último que se realicen monitoreos a las emisiones atmosféricas y residuos líquidos generados.

**Capacitaciones internas:**

Estas capacitaciones se realizan al personal de las empresas de aseo y vigilancia, con el fin de contextualizarlos acerca de la Política Ambiental, el Sistema de Gestión Ambiental y sus programas, el papel de cada una de las empresas frente al cumplimiento de la normatividad ambiental y las particularidades de cada una de las sedes de la Universidad.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 24</p>

## 2. POLÍTICA AMBIENTAL DE LA ENTIDAD

Inicialmente la Política Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas fue creada mediante la Resolución 147 de 2007. Posteriormente, se modificó según la Resolución 474 de 2015 y en un proceso de mejoramiento continuo, se modificó mediante la Resolución 164 de 2017, en donde se establece que la Universidad “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 y extensión, y en las actividades administrativas y de servicios desarrolladas al interior de la institución<sup>13</sup>”.

**Esquema 5.** Política Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas



**POLÍTICA AMBIENTAL**

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD  
RESOLUCIÓN No. 2596 DEL 10 DE ENERO DE 2014

“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:

- 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 partícipe del conocimiento de las directrices marcadas en esta Política Ambiental Estratégica y a la normativa ambiental vigente en el desarrollo de sus funciones.”

SGA  
Sistema de Gestión Ambiental

**Fuente:** Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020

<sup>13</sup> Artículo 1° de la Resolución de Rectoría 164 de 2017.

Para lograr la Política Ambiental, la Universidad 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 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 minimización de efectos en el ambiente.
- Promover y fortalecer la cultura ambiental en la Comunidad Universitaria.

La Política Ambiental de la Universidad, 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 normativa ambiental vigente en el desarrollo de sus funciones.

Para tal fin se encuentra expuesta en las sedes de la Universidad. También, se da a conocer en las actividades de capacitación realizadas por el Sistema de Gestión Ambiental. A continuación, se presenta el registro fotográfico de la instalación de la Política en las sedes.

**Esquema 6. Soportes fotográficos Política Ambiental instaladas en sedes**



**Fuente:** Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020

### 3. PLANIFICACIÓN

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

##### 3.1.1 Procedimiento de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

El procedimiento para la identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales GI-PR-011, se encuentra aprobado por el Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Sin embargo, en la actualidad se está proponiendo una actualización, de manera que el procedimiento se articule con los demás Subsistemas de Gestión de la entidad. En el Anexo No. 3, se presenta el procedimiento GI-PR-011.

##### 3.1.2 Impactos Ambientales Significativos

Una vez actualizada la Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales conforme al procedimiento anterior, a continuación, se presentan quince (15) impactos ambientales negativos significativos:

**Tabla 5.** Impactos ambientales significativos de la matriz de aspectos e impactos

PROCESO	ACTIVIDAD ASOCIADA AL ASPECTO	ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	TIPO DE IMPACTO	CONTROL OPERACIONAL
Todos los Procesos	Desarrollo de actividades misionales de la Institución (académicas, administrativas, extensión, operativas y de mantenimiento). Inadecuada separación en la fuente	Generación de residuos aprovechables (papel, cartón, plástico, metal, vidrio, orgánicos)	Reducción de afectación al ambiente	Suelo	Negativo	Plan de Gestión Integral de Residuos Ordinarios. Instalación de puntos ecológicos para segregación en la fuente, Convenio de reciclaje. Actividades de sensibilización.
Todos los Procesos	Desarrollo de actividades misionales de la Institución. Descarte de residuos ordinarios, no reciclables	Generación de residuos no aprovechables	Contaminación del recurso suelo	Suelo	Negativo	Plan de Gestión Integral de Residuos Ordinarios. Instalación de puntos ecológicos para segregación en la fuente, Convenio de reciclaje. Actividades de capacitación, sensibilización.
Gestión Académica, Gestión de Laboratorio s, Gestión	Prácticas académicas en Laboratorios y talleres académicos, descarte de Tóner y	Generación de residuos peligrosos (diferentes a aceites usados)	Contaminación del recurso suelo	Suelo	Negativo	PGIRESPEL para el manejo de residuos peligrosos. Se realizan capacitaciones al personal encargado de la manipulación de los mismos. Se contrata la

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA          2020-2024</b>	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 27

PROCESO	ACTIVIDAD ASOCIADA AL ASPECTO	ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	TIPO DE IMPACTO	CONTROL OPERACIONAL
de Infraestructura física, Bienestar Institucional	cartuchos de impresoras, cambio de dispositivos de iluminación, prestación de servicios del área de Bienestar Institucional y actividades de mantenimiento.	y hospitalarios.)				disposición final de residuos peligrosos con gestores externos. Se propone realizar actividades de mantenimiento en las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos.
Gestión de Infraestructura Física, Gestión de Laboratorios	Funcionamiento de plantas eléctricas, ascensores y vehículos. Eventual generación de aceites usados en laboratorios de Facultad Tecnológica.	Generación de residuos peligrosos (aceites usados)	Contaminación del recurso suelo	Suelo	Negativo	Seguimiento al taller automotriz que ejecuta el mantenimiento de vehículos propios. Se cuenta con un Manual de Aceites Usados. Capacitación en manejo de aceite usado.
Bienestar Institucional y Gestión de Laboratorios	Prestación de servicio médico, odontológico, enfermería en consultorios de Bienestar Institucional.	Generación de residuos peligrosos (hospitalarios)	Contaminación del recurso suelo	Suelo	Negativo	Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios y similares - PGIHR, Registro de generación de residuos patógenos y reporte de manejo en el sistema de información SIRHO.
Gestión de Infraestructura Física, Gestión de Laboratorios	Construcción de nuevas sedes y adecuación de espacios físicos en sedes existentes.	Generación de residuos de manejo especial (residuos de construcciones y demoliciones -RCD)	Contaminación del recurso suelo	Suelo	Negativo	Procedimiento para la gestión de RCD generados en adecuaciones en la UD. Registro de cantidades en aplicativo SDA.
Todos los Procesos	Utilización y movilización de vehículos de propiedad de la Universidad que se utilizan para el desarrollo de actividades académicas y administrativas.	Generación de emisiones atmosféricas por fuentes móviles	contaminación al recurso aire	Aire	Negativo	Estadísticas del consumo de combustibles, visita de seguimiento al taller automotriz que realiza el mantenimiento a los vehículos de la Universidad, Capacitación a conductores en buenas prácticas de Ecoconducción.
Todos los Procesos	Utilización y movilización de vehículos de propiedad de la Universidad y funcionamiento de plantas eléctricas	Consumo de combustibles	Agotamiento de los recursos naturales	Todos	Negativo	Estadísticas del consumo de combustibles, visita de seguimiento al taller automotriz que realiza el mantenimiento a los vehículos de la Universidad, Capacitación a conductores en buenas prácticas de Ecoconducción.

PROCESO	ACTIVIDAD ASOCIADA AL ASPECTO	ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	TIPO DE IMPACTO	CONTROL OPERACIONAL
Gestión de Infraestructura Física	Identificación de la Facultad o sede de la Universidad. Instalación de avisos en fachada. Instalación de publicidad institucional en dos vehículos.	Uso de publicidad exterior visual	Otros	Aire	Negativo	Para los avisos que no cuentan con registro, la Universidad se encuentra adelantando los trámites correspondientes.
Todos los procesos	Desarrollo de las necesidades básicas de la Comunidad Universitaria (utilización de sanitarios, lavamanos y desarrollo de actividades de limpieza y desinfección y otras actividades de tipo académico y administrativo)	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	Negativo	Estrategias de capacitación y comunicación dirigidas a la Comunidad Universitaria sobre el cuidado del agua. Consolidados del consumo de agua en todas las sedes de la Universidad.
Gestión de la Infraestructura física	Cambio gradual de dispositivos hidráulicos convencionales, por bajo consumo (orinales, sanitarios, lavamanos, pocetas) en sedes propias de la Universidad.	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	Negativo	Actualizar inventario de dispositivos hidráulicos convencionales y de bajo consumo, con el fin de revisar el avance en el reemplazo de los dispositivos. Se cuenta con instructivo de levantamiento de inventarios de dispositivos de agua aprobado por Resolución de Rectoría. Este cambio está a cargo de la División de Recursos Físicos y la inversión depende del presupuesto asignado al Contrato de Ferretería. La instalación se realiza en las sedes propias de la Universidad, teniendo en cuenta que no se puede realizar inversión en sedes arrendadas.
Todos los procesos	Uso de energía eléctrica en todas las sedes de la Universidad, utilización de equipos eléctricos y electrónicos necesarios para las actividades académicas, administrativas,	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	Todos	Negativo	Documento de Gestión Eficiente de la energía eléctrica. Directiva institucional para el uso eficiente de la energía eléctrica. Capacitaciones y estrategias de comunicación para la disminución del consumo de la energía eléctrica. Seguimiento a consumos de energía

PROCESO	ACTIVIDAD ASOCIADA AL ASPECTO	ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	TIPO DE IMPACTO	CONTROL OPERACIONAL
	operativas y de mantenimiento.					
Gestión de la Infraestructura física	Cambio gradual de dispositivos de energía convencionales, por bajo consumo en sedes propias.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	Todos	Negativo	Se realiza inventario de dispositivos de energía convencionales y de bajo consumo, con el fin de revisar el avance en el reemplazo de los dispositivos. Se cuenta con Instructivo de levantamiento y actualización de inventarios de dispositivos de iluminación y Documento de Gestión eficiente de la energía eléctrica. Este cambio está a cargo de la División de Recursos Físicos y la inversión depende del presupuesto asignado al Contrato de Ferretería. La instalación se realiza en las sedes propias de la Universidad, teniendo en cuenta que no se puede realizar inversión en sedes arrendadas.
Todos los Procesos	Actividades académicas y administrativas, uso de servicios sanitarios y labores de aseo y limpieza.	Vertimientos domésticos con descargas en el alcantarillado	Contaminación del recurso agua	Agua	Negativo	La Universidad desarrolló la consultoría para la elaboración del estudio de diagnóstico y diseño de los sistemas de recolección, separación y tratamiento de las aguas residuales generadas en seis sedes de la Universidad, de la cual iniciará la segunda fase que contempla las obras de separación de redes y pretratamiento propuestas. Posterior a estos trabajos, se realizará caracterización de los vertimientos.
Gestión de Laboratorios y Bienestar Institucional	Desarrollo de prácticas académicas en Laboratorios y talleres académicos que generan residuos líquidos y funcionamiento de consultorios médicos en Bienestar Institucional.	Vertimientos no domésticos con descarga al alcantarillado	Contaminación del recurso agua	Agua	Negativo	La Universidad desarrolló la consultoría para la elaboración del estudio de diagnóstico y diseño de los sistemas de recolección, separación y tratamiento de las aguas residuales generadas en seis sedes de la Universidad, de la cual iniciará la segunda fase que contempla las obras de separación de redes y pretratamiento propuestas. Posterior a estos trabajos, se realizará caracterización de los vertimientos.

**Fuente:** Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales, 2020

### 3.1.3 Matriz Diligenciada

En el Anexo 4 se presenta la Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales, diligenciada conforme al Procedimiento descrito en el numeral 3.1.1 y elaborada en el Formulario establecido por la Secretaría Distrital de Ambiente.

### 3.2 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, en la siguiente tabla se relacionan las 16 sedes por localidades:

**Tabla 6.** Sedes por localidad

No.	Localidad	Sedes por localidad	Número de sedes por localidad
1	Localidad Santa Fe	Facultad de Artes 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	Publicaciones	1
3	Localidad Chapinero	Sede Administrativa - Facultad de Ingeniería Academia Luis A. Calvo IDEXUD – Edificio UGI Oficina PIGA – Edificio Villa Esther	4
4	Localidad Ciudad Bolívar	Facultad Tecnológica	1
5	Localidad Puente Aranda	Aduanilla de Paiba	1
6	Localidad La Candelaria	Sótanos	1
7	Localidad Barrios Unidos	Posgrados – Calle 64	1
8	Localidad Bosa	El Porvenir	1

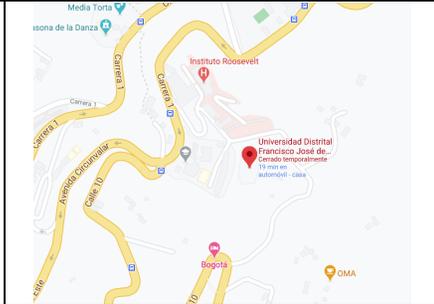
**Fuente:** SGA – UD, 2021

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 31</p>

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, permite reconocer de una manera más precisa el área de influencia de las sedes de la Universidad.

### 3.2.1 Localidad de Santa Fe

**Tabla 7. Condiciones Ambientales del Entorno para las sedes ubicadas en la Localidad de Santa Fe**

Localidad de Santa Fe <sup>14</sup>			
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad		Facultad de Artes 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	
Sede			
Facultad de Artes	Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Vivero	Facultad de Ciencias y Educación – Macarena A	Facultad de Ciencias y Educación – Macarena B
Dirección			
Carrera 13 N° 14-69	Avenida Circunvalar, Avenida Venado de Oro	Carrera 3ª N° 26 A - 40	Carrera 4A N° 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	Norte: Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá. Sur: Colegio Acueducto, Sector Bosque izquierdo.	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>14</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local Localización tomada de Google Maps. 2020.



PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Versión 5

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Página 33

<b>Localidad de Santa Fe<sup>14</sup></b>			
	Oriente: Reserva Forestal Protectora del Bosque Oriental de Bogotá Occidente: Av. Circunvalar/ Teatro La Media Torta	Oriente: Av. Circunvalar, que la separa de la Reserva Forestal 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.
<b>Área</b>			
De terreno: 4535,60 m <sup>2</sup> Construida: 8674,08 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: 15.136,92 m <sup>2</sup> .	De terreno: 4.771,50 m <sup>2</sup> Construida: 4.211,17 m <sup>2</sup>
<b>Actividades desarrolladas en la sede</b>			
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 N° 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.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 34

Localidad de Santa Fe <sup>14</sup>	
Sede	
Calle 34	Emisora LAUD Estéreo
Dirección	
Calle 34 N° 13 - 13	Calle 31 N° 6 - 42 Oficina 801
Localización	
Linderos	
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
Área	
De terreno: 1353,11 m2 Construida: 1090,31 m2	De terreno: 73,50 m2 Construida: 139,33 m2.
Actividades desarrolladas en la sede	
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.
Geología	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).
Geomorfología	La localidad de Santa Fe presenta siete unidades geomorfológicas, cuyas características se señalan a continuación: Área plana con pendientes menores de 4° y constituida por material de origen fluvio lacustre, especialmente arcilloso, con comportamiento estable: está ocupada por viviendas.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Página 35

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

<b>Localidad de Santa Fe<sup>14</sup></b>	
	<p>Área inclinada con pendientes de 4° a 28°, constituida por arcillas y areniscas inestables por su baja cohesión y fácil compresibilidad, aunque han adquirido estabilidad por la estructura urbana.</p> <p>Área con pendientes mayores de 12°, arcillosos con suelos residuales blandos y altamente friables, muy afectados por deslizamientos y flujos de lodo.</p> <p>Área con pendiente de 12° a 28°, 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.</p> <p>Área con pendiente entre 12° y 40°, 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.</p> <p>Área con pendientes mayores a 40°, constituidas por rocas areniscas duras, muy estables por su alta dureza, cementación y compactación. Su inaccesibilidad topográfica impide su ocupación.</p> <p>Área con pendientes entre 12° y 40° que forman el eje anticlinal de Bogotá, lo constituyen rocas del cretáceo con buena estabilidad.</p>
<b>Hidrología</b>	<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>
<b>Clima</b>	<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).</p> <p>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>
<b>Suelo</b>	<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 fluviolacustre, 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>
<b>Cobertura vegetal</b>	<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).</p>



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

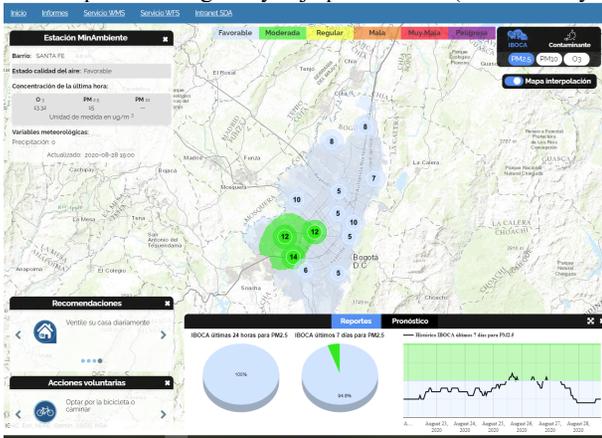
Versión 5

## PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 36

Localidad de Santa Fe <sup>14</sup>	
	En cuanto a coberturas de la subcuena se identifican coberturas relacionadas con pastizales, plantación de forestales exóticas, cultivos y vegetación conservada en bosque relictual alto andino (PAL Santa Fe, 2013).
<b>Calidad del agua</b>	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).
<b>Calidad del aire</b>	<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 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).</p>  <p>Fuente: <a href="http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/">http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/</a>, 2020</p>
<b>Redes e Infraestructura</b>	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).
<b>Usos del Suelo</b>	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).



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Página 37

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**Localidad de Santa Fe<sup>14</sup>**

Suelo rural: 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).

Suelo urbano: 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).

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).

El Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora del Bosque Oriental de Bogotá, establece que las siguientes actividades son aquellas que expresamente quedaran prohibidas para desarrollarse en la totalidad del área de la reserva forestal.

- Construcción de vivienda nueva.
- Ampliación de vivienda pre-existente.
- Establecimiento de cualquier estructura cuyo uso sea habitacional.
- La expedición de licencias de urbanismo y construcción al interior de la reserva forestal.
- Construcción de nueva red vial.
- Minería.
- Introducción de especímenes de especies, subespecies, razas o variedades de las especies exóticas o foráneas invasoras.
- Siembra de pinos, eucaliptos, ciprés y acacias.
- Siembra de especies nativas en modelo de monocultivo.
- 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.
- Industriales.
- Nuevas áreas agropecuarias.
- Dotacionales.
- Comerciales y de servicios.
- Recreación activa.
- Nivelaciones topográficas. No obstante, previa aprobación de la CAR, éstas se podrán efectuar dentro de los procesos de restauración o de gestión del riesgo.
- Conformación de escombreras.
- Introducción, distribución, uso o abandono de sustancias contaminantes o tóxicas o arrojar, depositar o incinerar basuras, desechos o residuos.
- Alteración, remoción o daño de señales, avisos, vallas, cercas, mojones y demás elementos constitutivos de la reserva.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 38

<b>Localidad de Santa Fe<sup>14</sup></b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <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>
<b>Amenazas y Riesgos</b>	<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 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).</p>
<b>Población Aledaña</b>	<p>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).</p> <p>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).</p>

### 3.2.2 Localidad de Teusaquillo

**Tabla 8.** Condiciones Ambientales del Entorno para las sedes ubicadas en la Localidad de Teusaquillo

Localidad de Teusaquillo <sup>15</sup>	
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad	Publicaciones
<b>Sede</b>	
<b>Publicaciones</b>	
<b>Dirección</b>	
Carrera 24 N° 34 – 37 / Carrera 28 N° 34 - 20	
<b>Localización</b>	
	
<b>Linderos</b>	
<p>Norte: Calle 35 Sur: Calle 34 Oriente: Carrera 21</p>	

<sup>15</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2020.



PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Versión 5

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Página 40

**Localidad de Teusaquillo<sup>15</sup>**

Occidente: Calle 28 / Concejo de Bogotá

**Área**

De terreno: 665 m<sup>2</sup>

Construida: 886 m<sup>2</sup>

**Actividades desarrolladas en la sede**

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.

<b>Geología</b>	Está constituida por depósitos cuaternarios que corresponden a terrazas, llanuras aluviales, conos aluviales y coluviones. (Secretaría Distrital de Planeación, 2011).
<b>Geomorfología</b>	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).
<b>Hidrología</b>	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.  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).
<b>Clima</b>	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).
<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



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

## PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



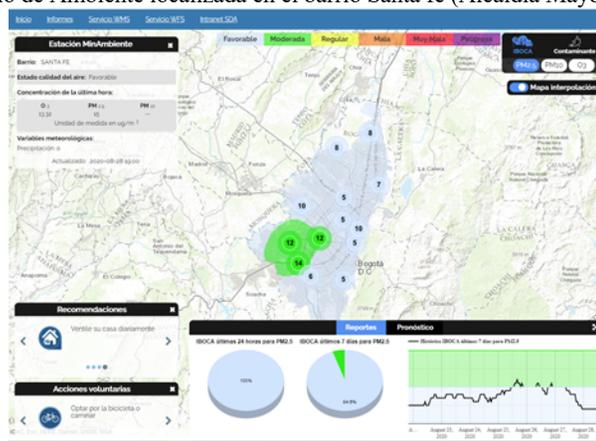
Página 41

### Localidad de Teusaquillo<sup>15</sup>

#### Calidad del aire

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).

La calidad del aire para la localidad 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, la información para esta localidad se obtiene de la estación de monitoreo del Ministerio de Ambiente localizada en el barrio Santa fe (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).



Fuente: <http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/>, 2020

#### Redes e Infraestructura

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.

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; 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.

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).

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.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Página 42

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

<b>Localidad de Teusaquillo<sup>15</sup></b>	
	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.
<b>Usos del Suelo</b>	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).
<b>Amenazas y Riesgos</b>	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. 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).
<b>Población Aledaña</b>	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).

### 3.2.3 Localidad de Chapinero

**Tabla 9.** Condiciones Ambientales del Entorno para las sedes ubicadas en la Localidad de Chapinero

Localidad de Chapinero <sup>16</sup>		
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad		Sede Administrativa - Facultad de Ingeniería Academia Luis A. Calvo IDEXUD – Edificio UGI Oficina PIGA – Edificio Villa Esther
Sede		
Sede Administrativa - Facultad de Ingeniería	Academia Luis A. Calvo	IDEXUD- Edificio UGI
Dirección		
Carrera 7 N° 40B-53	Carrera 9 # 52 – 52	Calle 40 Bis N° 13-09 oficinas 501, 502, 503, 504
Localización		
		
Linderos		

<sup>16</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2020.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 44

<b>Localidad de Chapinero<sup>16</sup></b>		
<p>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 Cra 7. Occidente: Carrera 8.</p>	<p>Norte: Calle 53 Sur: Calle 52 Oriente: Carrera 7 Occidente: Carrera 9</p>	<p>Norte: Calle 40B Bis Sur: Diagonal 40A Oriente: Carrera 13 Occidente: Diagonal 40B Bis</p>
<b>Área</b>		
<p>De terreno: 3486,31 m2 Construida: 22111,98 m2</p>	<p>De terreno: 392 m2 Construida de 742.14 m2</p>	<p>Construida: 434 m2</p>
<b>Actividades desarrolladas en la sede</b>		
<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 N° 40B-53 y acceso a la Facultad por la Carrera 8 N° 40-62. El área de terreno es de 3486,31 m2 y el área construida de 22111,98 m2.</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>	<p>La sede del Instituto de Extensión y Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano IDEXUD, tiene como finalidad coordinar los esfuerzos de vinculación de la Universidad con diferentes sectores, especialmente el público, en el aspecto de extensión, articulando el conocimiento académico, técnico, científico e investigativo para el bienestar de la sociedad y la comunidad académica en general, a través de proyectos interinstitucionales y programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano. La sede cuenta con un área 434 m2 distribuidos en 2 pisos, en la sede se desarrollan solo actividades administrativas; Esta sede se encuentra en condición de arriendo.</p>



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

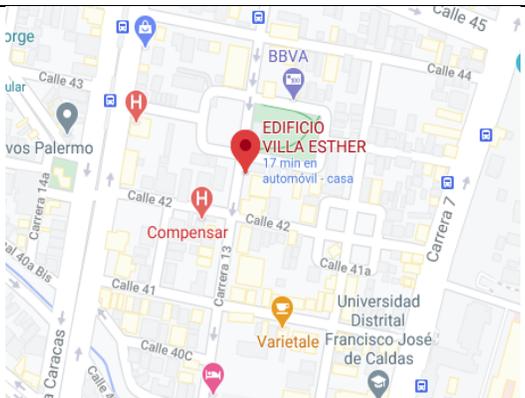
Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 45

<b>Localidad de Chapinero<sup>16</sup></b>	
<b>Sede</b>	
<b>Oficina PIGA-Edificio Villa Ester</b>	
<b>Dirección</b>	
Carrera 13 # 42-36 apartamento 501	
<b>Localización</b>	
	
<b>Linderos</b>	
Norte Calle 45 Sur Calle 36 Oriente Carrera 7 Occidente Carrera 16	
<b>Área</b>	
Construida: Sin información	
<b>Actividades desarrolladas en la sede</b>	
La oficina se encuentra cerca a la Sede Calle 40, y en esta oficina se concentran las actividades administrativas de los grupos del Sistema de Gestión Ambiental y Desarrollo Físico de la Oficina Asesora de Planeación y Control de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.	
<b>Geología</b>	La sede se encuentra ubicada en la zona 2 del pie de monte de los cerros, constituido por una llanura cuaternaria de origen fluvioacustre. (Secretaria Distrital De Cultura, Recreación Y Deportes, 2008) Dicha sabana se formó durante los procesos de deglaciación en el



PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Versión 5

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Página 46

Localidad de Chapinero <sup>16</sup>	
	Pleistoceno, que produjo la acumulación de depósitos fluviales y lacustres y de los valles de los drenajes principales” (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, 2006).
<b>Geomorfología</b>	Se presenta entre las zonas planas suavemente onduladas y la llanura.
<b>Hidrología</b>	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). 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>17</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 Cra 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>	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 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).

<sup>17</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.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

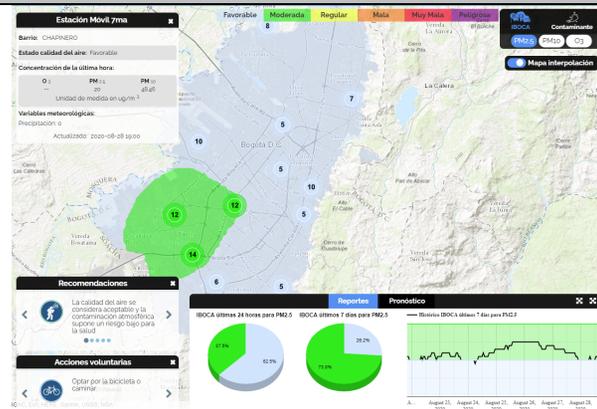
## PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 47

### Localidad de Chapinero<sup>16</sup>



Fuente: <http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/>, 2020

#### Redes e Infraestructura

La accesibilidad a Chapinero se realiza a través de las Avenidas de los Cerros, Alberto Lleras Camargo (Cra. 7), Germán Arciniegas (Cra. 11), Paseo del Country (Cra. 15), Paseo de los Libertadores, Caracas, Carlos Lleras Restrepo (Cl. 100), Laureano Gómez (Dg. 92), Cra 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 Cra 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).

#### Usos del Suelo

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.

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 Usaqué, Santa Fe y San Cristóbal y parte del suelo rural del Usme, conforman la UPR- Cerros Orientales (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).

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 figura con la mayor área protegida de 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).

#### Amenazas y Riesgos

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

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 48</p>

<p><b>Localidad de Chapinero<sup>16</sup></b></p>	
	<p>amenaza alta; en amenaza media, esta misma UPZ figura con la mayor cantidad de manzanas, y en amenaza baja, El Refugio figura con el mayor número de manzanas (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004).</p>
<p><b>Población Aledaña</b></p>	<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>

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 49</p>

### 3.2.4 Localidad de Ciudad Bolívar

**Tabla 10.** Condiciones Ambientales del Entorno para las sedes ubicadas en la Localidad de Ciudad Bolívar

Localidad de Ciudad Bolívar <sup>18</sup>	
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad	Facultad Tecnológica
Sede	Dirección
<b>Facultad Tecnológica</b>	Calle 68 D Bis A sur N 49 F – 70
<b>Localización</b>	<p><b>Área</b> Área de Terreno: 30110.33 m<sup>2</sup> Área construida: 14744.95 m<sup>2</sup>.</p>
	<p><b>Linderos</b></p> <p>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</p> <p><b>Actividades desarrolladas en la sede:</b></p> <p>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.</p>
<b>Geología</b>	<p>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 fê 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</p>

<sup>18</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2020.



PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Versión 5

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Página 50

Localidad de Ciudad Bolívar <sup>18</sup>	
	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).
<b>Clima</b>	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).
<b>Suelo</b>	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).
<b>Cobertura vegetal</b>	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 Manizales ( <i>Lafoensia acuminata</i> ), Roble ( <i>Quercus humboldtii</i> ), Nispero ( <i>Eryobotria japónica</i> ) entre otras poseen 1 a 6 árboles (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2014).
<b>Calidad del agua</b>	En la parte rural de la localidad, se encuentran acueductos comunitarios, los cuales no cuentan con la infraestructura necesaria para la potabilización de la misma, 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).
<b>Calidad del aire</b>	La calidad del aire para la localidad Ciudad Bolívar, 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, la información para esta localidad se obtiene de la estación de monitoreo el Tunal localizada en el barrio Tunjuelito (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

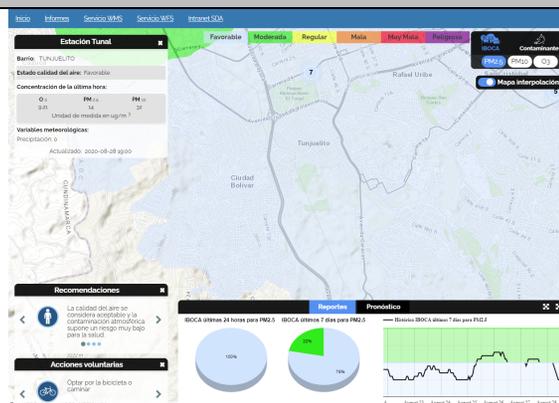
PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 51

Localidad de Ciudad Bolívar<sup>18</sup>



Fuente: <http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/>, 2020

**Redes e Infraestructura**

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. 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). 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).

**Usos del Suelo**

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. Veredas: Mochuelo Alto, Pasquilla, Mochuelo Bajo, Quiba, Pasquillita, Las Mercedes, Santa Bárbara, Santa Rosa (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019).

**Amenazas y Riesgos**

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



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 52

Localidad de Ciudad Bolívar<sup>18</sup>

por IDIGER, que en su gran mayoría se encuentran ubicados en las UPZ El tesoro, lucero, e Ismael Perdomo (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019).

Población por UPZ2014- 2017

**Población Aledaña**

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>

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Proyecciones de población 2017





UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Página 54

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

<b>Localidad de Puente Aranda<sup>19</sup></b>	
<b>Geología</b>	La topografía de la localidad de Puente Aranda es plana, al interior de esta no se encuentran estrabaciones 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 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>	El estado de la calidad del aire en la localidad de Puente Aranda se encuentra en un nivel moderado, por esta razón la calidad del aire se considera aceptable y la contaminación atmosférica supone un riesgo bajo para la salud (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

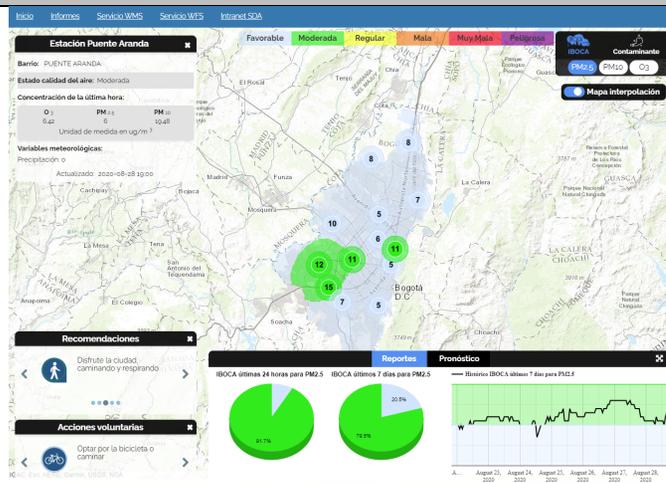
## PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 55

### Localidad de Puente Aranda<sup>19</sup>



Fuente: <http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/>, 2020

#### Redes e Infraestructura

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.

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.

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



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 56

<b>Localidad de Puente Aranda<sup>19</sup></b>	
	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).
<b>Usos del Suelo</b>	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.  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 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).

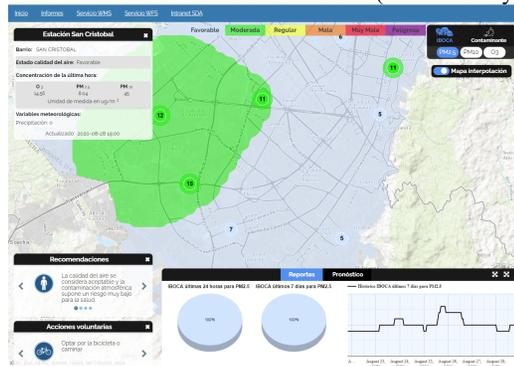
### 3.2.6 Localidad de La Candelaria

**Tabla 12.** Condiciones Ambientales del Entorno para las sedes ubicadas en la Localidad de La Candelaria

Localidad de la Candelaria <sup>20</sup>	
<b>Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad</b>	Sótanos
<b>Sede</b>	<b>Dirección</b>
<b>Sótanos</b>	Carrera 7 N° 12 C -59 / Carrera 8 N° 12 C-58
<b>Localización</b>	<b>Área</b> 2073,7 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.
	<b>Actividades desarrolladas en la sede:</b> 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).

<sup>20</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2016



<b>Localidad de la Candelaria<sup>20</sup></b>	
<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>	<p>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, la información para esta localidad se obtiene de la estación de monitoreo San Cristóbal e localizada en el barrio San Cristóbal (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).</p>  <p>Fuente: <a href="http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/">http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/</a>, 2020</p>



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Página 59

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**Localidad de la Candelaria<sup>20</sup>**

<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 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>

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 60</p>

### 3.2.7 Localidad de Barrios Unidos

**Tabla 13.** Condiciones Ambientales del Entorno para las sedes ubicadas en la Localidad de Barrios Unidos

Localidad de Barrios Unidos <sup>21</sup>	
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad	Posgrados-Calle 64
Sede	Dirección
Posgrados-Calle 64	Av. Ciudad de Quito N° 64-81
Localización	<p><b>Área</b> Terreno: 469,20 m<sup>2</sup> Construida: 3.850,73 m<sup>2</sup></p>
	<p><b>Linderos</b> Norte: Calle 64 A Sur: Canal del Salitre Este: Avenida Carrera 30 Oeste: Carrera 50</p> <p><b>Actividades desarrolladas en la sede:</b> En la sede postgrados se ofrecen actualmente tres niveles de formación en Educación Superior de Posgrado relacionados con Especializaciones, Maestrías y Doctorados que hacen parte de la Facultad de Ciencias y Educación. De igual manera se encuentran los proyectos transversales PlanEstic, PAET y IEIE. Actualmente la sede se encuentra en condición de arrendamiento.</p>
<b>Geología</b>	La localidad está ubicada sobre una zona plana con algunas ondulaciones, formada por una llanura cuaternaria de origen fluvio lacustre, donde los sectores planos y bajos están formados por la llanura aluvial del río Salitre (PAL Barrios Unidos, 2013).
<b>Geomorfología</b>	La localidad está ubicada sobre una zona llana en su generalidad, aunque presenta algunas ondulaciones. Formada por una llanura de origen fluvio lacustre los sectores planos y bajos están formados por la llanura aluvial del río Salitre (Alcaldía Barrios Unidos, 2016).

<sup>21</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2020.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 61

<b>Localidad de Barrios Unidos<sup>21</sup></b>	
<b>Hidrología</b>	<p>La localidad es recorrida por el río Salitre, que se encuentra totalmente canalizado. Esta cuenca, siendo de carácter esencialmente urbano, es el eje de un sistema de alcantarillado combinado (de aguas lluvias y servidas) que, a través de tuberías, canales y otras estructuras conduce las aguas lluvias de oriente a occidente, hasta el río Bogotá.</p> <p>Los drenajes de la cuenca del río Salitre se desarrollan en sentido suroriente-noroccidente, desde la parte más alta de los cerros Orientales hacia la parte baja en el río Bogotá, siendo captados por el canal Salitre en la parte plana de la Sabana de Bogotá.</p> <p>El canal del Río Nuevo nace a la altura de la carrera 56, entre la autopista Medellín y la calle 83, para ir de allí directamente a El Salitre.</p> <p>El canal de Río Negro se inicia en la carrera séptima con calle 88. Luego de recibir los colectores de agua lluvias de los cerros orientales, que conducen aguas del canal limitante del Chico, sigue por la calle 88 hacia el occidente y recibe a la altura de la carrera 30, los aportes del canal de La Castellana para verterlas a El Salitre, aguas arriba de la carrera 68, frente a Entreríos (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).</p>
<b>Clima</b>	La localidad se encuentra a 2.600 metros sobre el nivel del mar, tiene un clima frío subhúmedo y su temperatura promedio anual es de 14,2 grados centígrados, oscilando entre los 9 y 22 °C (PAL Barrios Unidos, 2013).
<b>Suelo</b>	La localidad de Barrios Unidos tiene una extensión de 1.190,3 hectáreas, de las cuales la totalidad es de suelo urbano. No posee suelo rural ni de expansión.
<b>Cobertura vegetal</b>	<p>La localidad de Barrios Unidos dispone de 33.900 árboles (26.3% nativos y 72.6% foráneos) en espacio público. La tasa anual de plantación de árboles en la localidad, según los registros de árboles plantados por el Jardín Botánico entre 2008 y 2011, se estima en 800 árboles/año.</p> <p>En cuanto al arbolado urbano de la localidad, se destaca la presencia de esta cobertura en los principales parques y vías arteriales, en relación a la cercanía de la sede Postgrados se destaca la cobertura vegetal del Parque de los novios o El Lago en el cual se encuentra especies de pinos extranjeros, urapanes, acacias y árboles en crecimiento como liquidámbar, cerezo, acacia, laurel huesito y sauces (PIGA Barrios Unidos, 2012).</p>
<b>Calidad del agua</b>	La calidad del agua del Río Salitre en la UPZ esta considerablemente afectada debido a las aguas servidas y a la acumulación de residuos sólidos que se encuentran en constante circulación por el canal, esta situación ha generado la proliferación de vectores, roedores y malos olores que afectan constantemente a las comunidades aledañas (PAL Barrios Unidos, 2013).
<b>Calidad del aire</b>	El estado de la calidad del aire para la localidad de Barrios Unidos es favorable, lo que indica que La calidad del aire se considera aceptable y la contaminación atmosférica supone un riesgo muy bajo para la salud (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

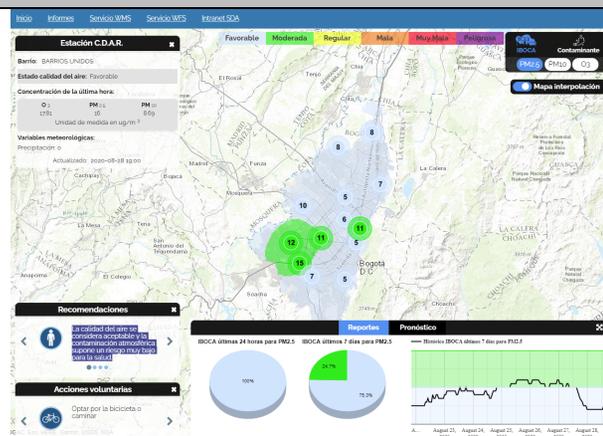
## PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 62

### Localidad de Barrios Unidos<sup>21</sup>



Fuente: <http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/>, 2020

#### Redes e Infraestructura

Con base a la ubicación de la sede en la UPZ 22 se identifican vías principales y secundarias de acceso dentro de las cuales se destacan:

- Avenida Ciudad de Quito o Carrera Treinta NQS, la cual atraviesa la localidad de sur a norte, cuenta con amplios carriles vehiculares a cada lado y con diversos puentes peatonales y vehiculares en las Calles 63, 68, 72 y 80.
- Autopista al norte y avenida Caracas, la cual marca el límite oriental de la localidad. Esta es una importante vía por la cual transita el Transmilenio (Alcaldía Barrios Unidos, 2016).

#### Usos del Suelo

La localidad de Barrios Unidos tiene 4 UPZ:

- La UPZ Los Andes se ubica en el extremo norte de la localidad. Tiene una extensión de 274,8 hectáreas, equivalentes al 23,1% del total del área de las UPZ de la localidad. Limita por el norte, con las UPZ La Alhambra y La Floresta de la localidad de Suba; por el oriente, con la UPZ Chico Lago; por el sur, con las UPZ Doce de Octubre y Los Alcázares; y por el occidente, con la UPZ Las Ferias de la localidad de Engativá y La Floresta de la localidad de Suba.
- La UPZ Doce de Octubre se localiza al occidente de la localidad. Tiene una extensión de 336,3 hectáreas, equivalentes al 28,2% del total del área de las UPZ de la localidad. Limita por el norte con las UPZ Los Andes y Las Ferias, esta última perteneciente a la localidad de Engativá; por el oriente con la UPZ Los Alcázares; por el sur con la UPZ Parque Salitre; y por el occidente, con la UPZ Las Ferias de la localidad de Engativá.
- La UPZ Los Alcázares se ubica en la parte oriental de la localidad. Tiene una extensión de 414,0 hectáreas, equivalentes al 34,8% del total de área de las UPZ de esta localidad. Limita por el norte, con la UPZ Los Andes; por el oriente, con las UPZ Chico Lago y Chapinero de la localidad del mismo nombre; por el sur, con la UPZ Galerías de la localidad de Teusaquillo; y por el occidente con las UPZ Doce de Octubre y Parque Salitre.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 63

<b>Localidad de Barrios Unidos<sup>21</sup></b>	
	<p>•La UPZ Parque Salitre se localiza en el costado suroccidental de la localidad. Tiene una extensión de 165,2 hectáreas, equivalentes al 13,9% del total de área de las UPZ de esta localidad. Limita al norte, con la UPZ Doce de Octubre; por el oriente, con la UPZ Los Alcázares; por el sur, con las UPZ Ciudad Salitre Occidental y La Esmeralda de la localidad de Teusaquillo; y por el occidente, con la UPZ Las Ferias de la localidad Engativá (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).</p>
<b>Amenazas y Riesgos</b>	<p>Presenta una serie de riesgos naturales, para sus habitantes, los cuales están relacionados con las inundaciones que se pueden generar por la cercanía con el sistema canales hídricos, y por deslizamientos de tierra o remoción en masa. Por fortuna en la UPZ doce de octubre, según estudios de entidades distritales, no existen zonas de alto riesgo de carácter no mitigable (PAL Barrios Unidos, 2013).</p>
<b>Población Aledaña</b>	<p>En 2020, según proyecciones del DANE, se estima que la población de la localidad es de 276.453 habitantes. La localidad se encuentra en el rango bajo en cuanto al número de habitantes que residen en su territorio, al igual que frente a la extensión de su área urbana, contando con una densidad promedio de 227 habitantes por hectárea urbana, encontrándose cerca al promedio de la ciudad (214 habitantes por hectárea urbana). (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).</p>

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 64</p>

### 3.2.8 Localidad de Bosa

**Tabla 14.** Condiciones Ambientales del Entorno para las sedes ubicadas en la Localidad de Bosa

Localidad de Bosa <sup>22</sup>	
Sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Localidad	El Porvenir
Sede	Dirección
El Porvenir	Lote 8A - Calle 52 Sur 92A – 45 Lote 8B - Calle 52 Sur 93D - 97
Localización	Área
	<p><b>Linderos</b>  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</p> <p><b>Actividades desarrolladas en la sede:</b>  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.</p>
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>22</sup> Tomado de Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2020.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Página 65

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

	<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 (cementerios, 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).
<b>Calidad del aire</b>	El estado de la calidad del aire en la localidad de Bosa es moderado, lo que indica que la calidad del aire se considera aceptable y la contaminación atmosférica supone un riesgo bajo para la salud, los resultados para la localidad de Bosa se obtiene de las estaciones de monitoreo de Carvajal-Sevillana en el barrio Kennedy y la estación Kennedy en el barrio Kennedy (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

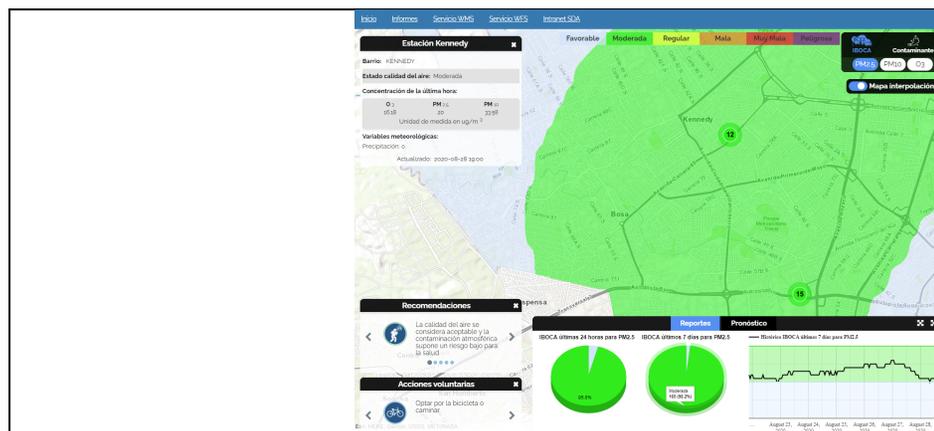
Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 66



Fuente: <http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/>, 2020.

<p><b>Redes e Infraestructura</b></p>	<p>Bosa figura con 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 figura con 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>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 67

### 3.2.9 Riesgos Ambientales

Mediante la Resolución de Rectoría No. 004 del 15 de enero de 2016, se adoptó el Manual de Gestión para la Administración de Riesgo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas<sup>23</sup>. Posteriormente, el manual se modificó y ajustó en 2019, mediante la Resolución 008 del 14 de enero de 2020. Es importante mencionar que, al ser un Manual que incluye la totalidad de los riesgos de la entidad, se dificulta la actualización independiente y desligada de los demás componentes.

El manual, establece los lineamientos generales para la Administración de los Riesgos en los Ejes de Calidad, Seguridad de la Información, Gestión Ambiental, Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y Corrupción.

En cuanto a la Gestión Ambiental, en el manual se incluye la descripción para realizar el Proceso de Identificación y Evaluación de Riesgos Ambientales de la Universidad, en el Formato GI-MG-001-FR-014 Mapa Integral de Riesgos, en el que inicialmente se selecciona el Subsistema de Gestión Ambiental y posteriormente se selecciona el proceso (de los 22 procesos establecidos) y las sedes correspondientes (16 sedes), para estimar el riesgo ambiental. En este paso se tienen en cuenta los factores de riesgo clasificados como antrópicos (6 riesgos) y naturales (5 riesgos). A continuación, se determinan las actividades asociadas al riesgo (37 actividades), las cuales se identifican de acuerdo con las características académicas y administrativas de cada Sede de la Universidad. Estos factores de riesgo y actividades, fueron modificados en el Manual en el año 2019, atendiendo las observaciones realizadas por la Secretaría Distrital de Ambiente.

Posteriormente, se realiza la evaluación del riesgo, mediante una estimación probabilística en la que se tiene en cuenta la posibilidad de ocurrencia de un evento específico, y luego se determina la consecuencia la cual corresponde al impacto. Este impacto se determina para el entorno humano, natural y socioeconómico y sus respectivos rangos de los límites de entornos. De acuerdo con la cualificación del riesgo ambiental, si este es leve se realiza seguimiento; si es moderado se realiza seguimiento, control y medidas de mitigación y si es significativo se realiza un plan de manejo. Este proceso se realiza en una matriz por componentes, que actualmente está siendo actualizada, para cumplir con los requisitos de todos los procesos y la articulación con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG.

En el manual de riesgo se ha establecido una jerarquización de aplicación de control de riesgo así: eliminación, sustitución, reducción, separación, control de ingeniería, control administrativo y ecoeficiencia.

En el Anexo 5, se presenta el Manual de Gestión para la Administración de Riesgo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y en el Anexo 6, la Matriz de Gestión para la Administración del Riesgo

<sup>23</sup> Manual de Gestión para la Administración de Riesgo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
<http://sigud.udistrital.edu.co/vision/filesSIGUD/SIGUD%202018/Gestion%20Integrada/GI-MG-001.pdf>

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 68</p>

Ambiental ajustada bajo un nuevo formato del Mapa Integral de Riesgos de la Universidad, para la cual se concertó una estrategia de trabajo conjunta con el SIGUD.

### **3.3 Condiciones Ambientales Institucionales de las sedes de la Universidad**

Para la descripción de las Condiciones Ambientales Institucionales, se emplea el Formato de Hoja de Vida de sede, en el que se describen las principales características ambientales de las sedes de la Universidad. La información se presenta en la Tabla 15.

Adicionalmente, se presenta la información del inventario de fuentes de iluminación, instalaciones hidrosanitarias y condiciones de almacenamiento de residuos, discriminada por sede.

**Tabla 15.** Condiciones Ambientales Internas de las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

No.	Sede	Zonas Verdes (Jardín, terraza, bosque)	Laboratorios y/o Talleres académicos	Redes de acueducto	Redes de alcantarillado	Salas de sistemas	Gabinete contra incendios	Extintor contra incendio	Ascensores	Hidrantes	Sistema de alarma	Tanque de almacenamiento de agua potable	Tanque de almacenamiento de aguas lluvias	Sótano	Planta de energía	Subestación eléctrica	Centro acopio ordinarios	Centro acopio patógenos	Centro acopio peligrosos	Escalera de emergencia	Caja de inspección externa ARD	Medidor de agua potable	Cafetería	Sistema de ventilación
		Si/No										Si/No	Si/No											
1	Facultad de Artes	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No
2	Sede Administrativa – Facultad de Ingeniería	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si
3	Facultad Tecnológica	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
4	Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Vivero	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
5	Facultad de Ciencias y Educación – Macarena A	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
6	Facultad de Ciencias y Educación – Macarena B	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Página 70

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

No	Sede	Zonas Verdes (Jardín, terraza, bosque)	Laboratorios y/o Talleres académicos	Redes de acueducto	Redes de alcantarillado	Salas de sistemas	Gabinete contra incendios	Extintor contra incendio	Ascensores	Hidrantes	Sistema de alarma	Tanque de almacenamiento de agua potable	Tanque de almacenamiento de aguas lluvias	Sótano	Planta de energía	Subestación eléctrica	Centro acopio ordinarios	Centro acopio patógenos	Centro acopio peligrosos	Escalera de emergencia	Caja de inspección externa ARD	Medidor de agua potable	Cafetería	Sistema de ventilación
		Si/No										Si/No	Si/No											
7	Aduanilla de Paiba	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
8	Academia Luis A. Calvo	Si	No	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	No	No
9	Sótanos	No	No	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	Si	No	Si	No	No
10	Calle 34	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	No	No
11	Calle 64 – Posgrados	No	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	Si	Si	No	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	No	No
12	Emisora LAUD Estéreo	No	No	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	No	No
13	IDEXUD – Edificio UGI	No	No	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	No	No
14	Publicaciones	Si	No	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si	Si	No	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	No	No
15	Oficina PIGA – Edificio Villa Esther	No	No	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	No	No
16	Bosa El Porvenir	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Fuente: SGA – PIGA. 2021



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Página 71

**Tabla 16.** Inventario fuentes de iluminación de las sedes de la Universidad

Sede / Fuentes Lumínicas	Lámparas Incandescentes convencionales	Lámparas Incandescentes Halógenas Dicroicas	Lámparas Fluorescentes Compactas	HDI Sodio	Lámparas de Alta Intensidad de Descarga	Lámparas de otros tipos	Tubos fluorescentes TF5	Tubos fluorescentes TF8	Tubos fluorescentes TF12	LED	Total luminarias bajo consumo	Total luminarias convencionales	Total luminarias	% luminarias bajo consumo	% luminarias convencionales
Oficina SGA	0	0	7	0	0	0	0	14	0	6	27	0	27	100,0%	0,0%
Publicaciones	1	1	5	0	0	4	0	12	48	0	17	54	71	23,9%	76,1%
Posgrados	1	0	0	0	0	0	0	8	317	119	127	318	445	28,5%	71,5%
IDEXUD	0	0	0	0	0	16	0	288	0	52	340	16	356	95,5%	4,5%
ALAC	1	8	4	0	0	0	0	65	2	38	107	11	118	90,7%	9,3%
Sótanos	1	0	47	1	0	0	0	14	30	10	72	31	103	69,9%	30,1%
Laud 90.4 Fm	0	0	1	0	0	0	0	0	0	24	25	0	25	100,0%	0,0%
Calle 34	0	0	6	0	0	0	0	62	0	159	227	0	227	100,0%	0,0%
Facultad De Ciencias Y Educación	2	0	658	12	0	0	1438	735	250	418	3261	252	3513	92,8%	7,2%
Facultad De Artes Asab	19	0	160	1	0	75	37	182	40	629	1009	134	1143	88,3%	11,7%
Facultad Del Medio Ambiente Y Recursos Naturales	0	0	620	1	0	0	0	1282	122	94	1997	122	2119	94,2%	5,8%
Facultad De Ingeniería	0	0	167	27	0	2	0	3882	104	106	4182	106	4288	97,5%	2,5%
Aduanilla De Paiba	1	0	450	5	0	0	885	0	0	313	1653	1	1654	99,9%	0,1%
Facultad Tecnológica	1	0	185	0	0	0	0	4467	18	263	4915	19	4934	99,6%	0,4%
Sede Bosa Porvenir	0	0	455	0	0	0	3724	0	0	287	4466	0	4466	100,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>2765</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>97</b>	<b>6084</b>	<b>11011</b>	<b>931</b>	<b>2518</b>	<b>22425</b>	<b>1064</b>	<b>23489</b>	<b>95,5%</b>	<b>4,5%</b>

Fuente: SGA – PIGA. 2021

**Nota:** De acuerdo con la Tabla No. 16, el **95,5%** de las luminarias presenten en todas las sedes de la Universidad son de bajo consumo, mientras que las convencionales representan el 4,5%.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 5

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Página 72

**Tabla 17.** Inventario dispositivos hidrosanitarios de las sedes de la Universidad

SEDE	Inodoros					Lavamanos				Orinales				Lavaplatos		Duchas		Lavatraperos <sup>1</sup>		Registros de laboratorios <sup>2</sup>		Llaves de manguera y exteriores		Otros dispositivos		Dispositivos por sede	Dispositivos de bajo consumo	Dispositivos convencionales	% Dispositivos de bajo consumo	% Dispositivos convencionales		
	Convencional	Bajo Consumo				Convencional	Bajo Consumo			Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo									
	Tanque > 6 Litros	Sensor	Pulsor	Flujómetro	Tanque < 6 Litros	Grifo sin dosificación	Sensor	Pulsor	Flujómetro	Manual	Sensor	Pulsor	Flujómetro	Sin dosificación	Con dosificación	Sin dosificación	Con dosificación	Sin dosificación	Con dosificación	Sin dosificación	Con dosificación	Sin dosificación	Con dosificación	Sin dosificación	Con dosificación							
Academia Luis A. Calvo	4	0	0	0	5	4	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	8	10	44,4	55,6
Posgrados	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	9	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	33	5	86,8	13,2
Publicaciones	4	0	1	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	13	13,3	86,7	
Sótanos	9	0	0	8	0	6	0	1	0	1	0	4	0	1	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	45	22	23	48,9	51,1	
Emisora	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	1	5	16,7	83,3	
Idexud	0	0	3	2	2	1	0	7	0	0	0	2	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22	19	3	86,4	13,6	
Oficina SGA	0	0	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	10	1	90,9	9,1	
Calle 34	0	0	1	0	0	1	0	0	12	0	0	6	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	36	32	4	88,9	11,1	
Artes-Asab	2	0	3	0	0	0	0	3	1	0	13	0	0	4	0	0	0	8	0	18	0	1	0	3	1	121	85	36	70,2	29,8		
Macarena B	2	9	3	2	0	3	0	1	0	0	0	9	0	1	0	0	2	2	0	60	0	2	0	0	2	113	43	70	38,1	61,9		
Macarena A	0	59	0	0	0	0	7	4	0	0	20	0	0	11	0	1	1	4	0	0	0	39	0	0	8	199	144	55	72,4	27,6		
Vivero	13	0	0	45	0	12	0	6	0	1	0	2	0	2	0	1	0	9	0	57	0	3	0	0	0	223	125	98	56,1	43,9		



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA  
2020-2024



Versión 5

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Página 73

SEDE	Inodoros					Lavamanos				Orinales				Lavaplatos		Duchas		Lavatraperos <sup>1</sup>		Registros de laboratorios <sup>2</sup>		Llaves de manguera y exteriores		Otros dispositivos		Dispositivos por sede	Dispositivos de bajo consumo	Dispositivos convencionales	% Dispositivos de bajo consumo	% Dispositivos convencionales								
	Convencional	Bajo Consumo				Convencional	Bajo Consumo			Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo	Convencional	Bajo Consumo															
	Tanque > 6 Litros	Sensores	PUSH	Flujómetro	Tanque < 6 Litros	Grifo sin dosificación	Sensores	PUSH	Flujómetro	Manual	Sensores	PUSH	Flujómetro	Sin dosificación	Con dosificación	Sin dosificación	Con dosificación	Sin dosificación	Con dosificación	Sin dosificación	Con dosificación	Sin dosificación	Con dosificación	Sin dosificación	Con dosificación													
Tecnológica	75	0	4	0	0	33	0	6	0	3	0	3	8	0	4	0	4	4	13	0	23	0	5	0	0	3	305	145	160	47,5	52,5							
Bosa	0	0	1	2	8	0	0	1	4	9	0	0	4	0	0	0	2	12	14	0	0	0	18	0	0	0	363	329	34	90,6	9,4							
Facultad de Ingeniería	12	0	2	2	63	0	13	0	1	0	8	0	4	0	1	9	21	12	10	2	1	9	0	0	0	0	302	244	58	80,8	19,2							
Paiba	0	0	5	5	0	0	0	5	5	0	0	0	1	8	0	0	2	0	1	0	9	0	0	7	0	0	0	147	140	7	95,2	4,8						
<b>Total por Dispositivo</b>	<b>126</b>	<b>68</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>124</b>	<b>8</b>	<b>106</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>44</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>73</b>	<b>10</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>83</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>205</b>	<b>1</b>	<b>143</b>	<b>2</b>	<b>619</b>	<b>69,8</b>	<b>30,2</b>

Fuente: SGA – PIGA. 2021

**Nota:** De acuerdo con la Tabla No. 17, el **69,8%** de los dispositivos hidrosanitarios presenten en todas las sedes de la Universidad son de bajo consumo, mientras que las convencionales representan el 30,3%.

**Tabla 18.** Condiciones de almacenamiento de residuos en las sedes de la Universidad

Sede	Estado de las áreas de almacenamiento de residuos
Oficina SGA	Es propiedad horizontal, por lo cual el almacenamiento de residuos ordinarios se realiza en el espacio destinado por el Edificio. Los residuos aprovechables son recogidos directamente en la Oficina por la Asociación de Recicladores. Los residuos peligrosos como tóñner y luminarias, que eventualmente se generan, se trasladan a la Facultad de Ingeniería para su almacenamiento temporal.
Publicaciones	Sólo cuenta con espacio para el almacenamiento de residuos ordinarios, debido a las actividades administrativas que allí se realizan. Los residuos peligrosos como tóñner y luminarias, que eventualmente se generan, se trasladan a la Facultad de Ingeniería para su almacenamiento temporal.
Posgrados	Sólo cuenta con espacio para el almacenamiento de residuos ordinarios, debido a las actividades administrativas que allí se realizan. Los residuos peligrosos como tóñner y luminarias, que eventualmente se generan, se trasladan a la Facultad de Ingeniería para su almacenamiento temporal.
IDEXUD	Es propiedad horizontal, por lo cual el almacenamiento de residuos ordinarios se realiza en el espacio destinado por el Edificio. Los residuos aprovechables son recogidos directamente en la Oficina por la Asociación de Recicladores. Los residuos peligrosos como tóñner y luminarias, que eventualmente se generan, se trasladan a la Facultad de Ingeniería para su almacenamiento temporal.
ALAC	Sólo cuenta con espacio para el almacenamiento de residuos ordinarios, debido a las actividades académicas y administrativas que allí se realizan. Los residuos peligrosos como tóñner y luminarias, que eventualmente se generan, se trasladan a la Facultad de Ingeniería para su almacenamiento temporal.
Calle 34	Sólo cuenta con espacio para el almacenamiento de residuos ordinarios, debido a las actividades académicas y administrativas que allí se realizan. Los residuos peligrosos como tóñner y luminarias, que eventualmente se generan, se trasladan a la Facultad de Ingeniería para su almacenamiento temporal.
Sótanos	Sólo cuenta con espacio para el almacenamiento de residuos ordinarios, debido a las actividades académicas que allí se realizan. Los residuos peligrosos como tóñner y luminarias, que eventualmente se generan, se trasladan a la Facultad de Artes para su almacenamiento temporal.
Emisora LAUD 90.4 FM	Es propiedad horizontal, por lo cual el almacenamiento de residuos ordinarios se realiza en el espacio destinado por el Edificio. Los residuos aprovechables son recogidos directamente en la Oficina por la Asociación de Recicladores. Los residuos peligrosos como tóñner y luminarias, que eventualmente se generan, se trasladan a la Facultad de Ingeniería para su almacenamiento temporal.
Facultad de Ciencias y Educación	La sede cuenta con centro de acopio para almacenamiento de residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos y hospitalarios, debido a las actividades académicas y administrativas que allí se realizan.
Facultad de Artes Asab	La sede cuenta con centro de acopio para almacenamiento de residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos y hospitalarios, debido a las actividades académicas y administrativas que allí se realizan.
Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales	La sede cuenta con centro de acopio para almacenamiento de residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos y hospitalarios, debido a las actividades académicas y administrativas que allí se realizan.
Facultad de Ingeniería	La sede cuenta con centro de acopio para almacenamiento de residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos y hospitalarios, debido a las actividades académicas y administrativas que allí se realizan.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 75</p>

Sede	Estado de las áreas de almacenamiento de residuos
Aduanilla de Paiba	Sólo cuenta con espacio para el almacenamiento de residuos ordinarios, debido a las actividades académicas y administrativas que allí se realizan. Los residuos peligrosos como tóñner y luminarias, que eventualmente se generan, se trasladan a la Facultad de Ingeniería para su almacenamiento temporal.
Facultad Tecnológica	La sede cuenta con centro de acopio para almacenamiento de residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos y hospitalarios, debido a las actividades académicas y administrativas que allí se realizan.
Sede Bosa Porvenir	La sede cuenta con centro de acopio para almacenamiento de residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos y hospitalarios, debido a las actividades académicas y administrativas que allí se realizan.

**Fuente:** SGA – PIGA. 2021

**Nota:** Para algunos cuartos de residuos se tienen identificadas algunas mejoras locativas y operativas, conforme a las recomendaciones realizadas en las visitas de la Secretaría Distrital de Ambiente y Secretaría Distrital de Salud, las cuales se presentarán a la Oficina Asesora de Planeación y Control y a la División de Recursos Físicos, de manera que se contemplen estas mejoras en futuras intervenciones.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 76</p>

### 3.4 Análisis de la Gestión Ambiental

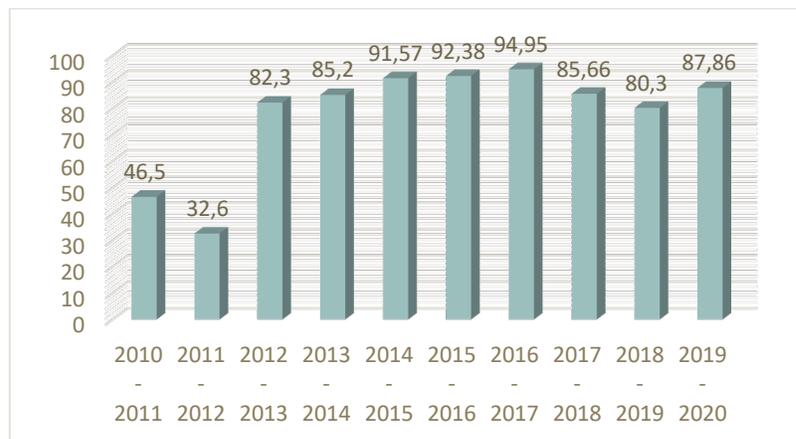
Para el análisis de la gestión ambiental, se tienen en cuenta los principales avances en la gestión ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, que se han tenido desde la implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA en el año 2006. Adicionalmente, se identifican las dificultades que se han presentado y que representan una oportunidad de mejora para la Institución. La información se presenta para cada uno de los Programas: Uso eficiente de agua, Uso eficiente de energía, Gestión integral de residuos, Consumo sostenible e Implementación de prácticas sostenibles.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, recibe anualmente la visita de Evaluación, Control, Seguimiento al PIGA y revisión del cumplimiento normativo al componente de Gestión Ambiental, por parte de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público de la Secretaría Distrital de Ambiente como autoridad ambiental del Distrito Capital.

En la visita se evalúan varios componentes relacionados con: Comité de Gestión Ambiental, Política ambiental institucional, Matriz de identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales, Matriz normativa y gestión del riesgo ambiental y Programas de gestión ambiental: Uso eficiente del agua, Uso eficiente de la energía, Gestión integral de residuos, Consumo sostenible e Implementación de prácticas sostenibles y se realiza una visita a las diferentes sedes de la Universidad para revisar aspectos ambientales.

En los últimos años, la Universidad ha obtenido una calificación por encima del 80%, destacándose en el Distrito Capital, como una entidad comprometida con la labor ambiental. En la última visita realizada, para el periodo 2019-2020, la Universidad obtuvo una calificación de 87,86%, un resultado significativo para la gestión ambiental que se ha venido realizando en los últimos años y que representa un logro importante para la Universidad.

**Gráfica 1.** Resultado Evaluación de la Gestión Ambiental en la UDFJC



**Fuente:** Secretaría Distrital de Ambiente, 2021

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 <b>SGA</b> Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 77

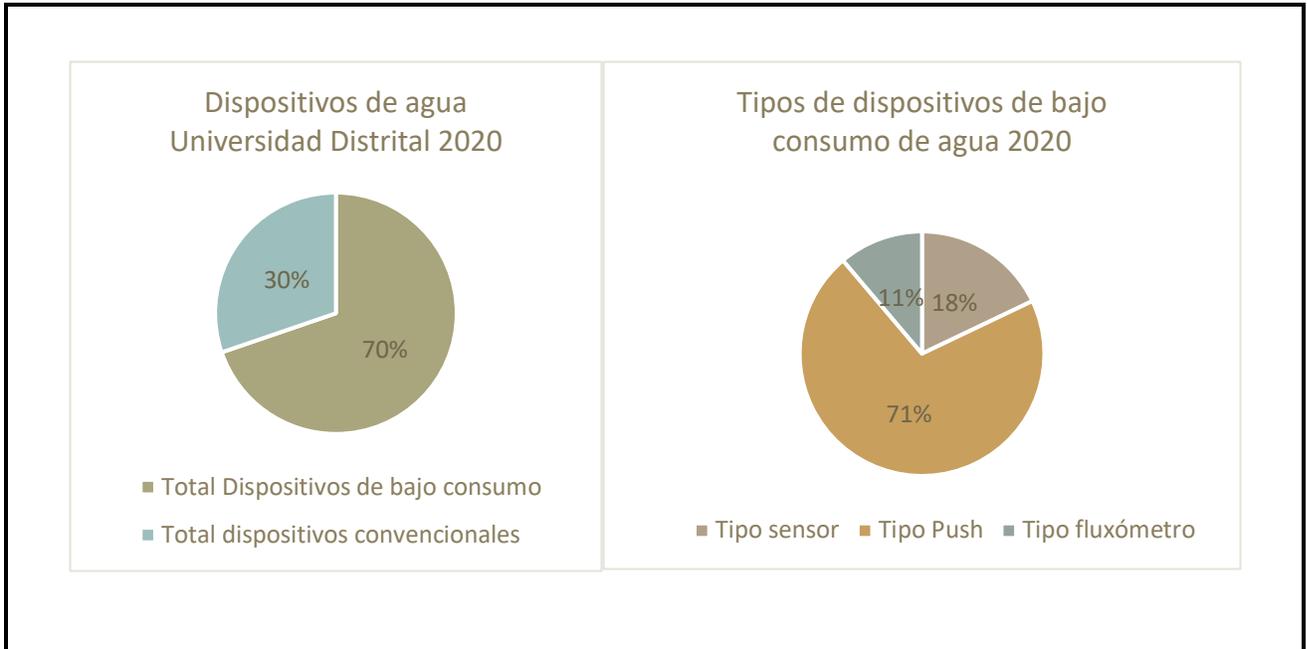
Es importante mencionar que, la Secretaría Distrital de Ambiente evalúa la tendencia en la implementación PIGA y cumplimiento normativo. A continuación, en la siguiente tabla, se pueden observar los porcentajes obtenidos desde el periodo 2010-2011 a 2018-2019.

**Tabla 19.** Porcentaje de evaluación otorgado por la SDA

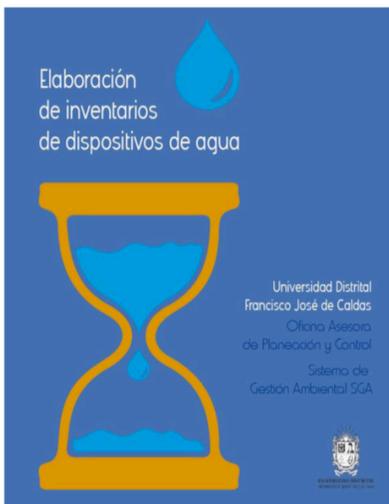
Período	Calificación obtenida
2010 - 2011	46,5
2011 - 2012	32,6
2012 - 2013	82,3
2013 - 2014	85,2
2014 - 2015	91,57
2015 - 2016	92,38
2016 - 2017	94,95
2017 - 2018	85,66
2018 - 2019	80,3
2019 - 2020	87,86

**Fuente:** SGA – UD, 2021

### 3.4.1 Programa Uso Eficiente de Agua



Se realiza el inventario de dispositivos de agua instalados en las sedes de la Universidad, con el fin de revisar el avance en la implementación de esta medida. El tipo de dispositivos que se identifican son: lavamanos, inodoros, orinales, lavatraperos, lavaplatos, registros de laboratorio, duchas y llaves externas y/o llaves de manguera de tipo convencional y de bajo consumo. En la actualidad, para las sedes de la Universidad se encuentran instalados un total de 2322 dispositivos de agua, dentro de los cuales se cuenta con un 70% de dispositivos de bajo consumo y un 30% de dispositivos convencionales. Del total de dispositivos instalados, el 71% corresponde a tecnología tipo push, el 19% a tecnología sensor y 11% tecnología fluxómetros.



Elaboración de inventarios de dispositivos de agua

Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Oficina Asesora de Planeación y Control  
Sistema de Gestión Ambiental SGA

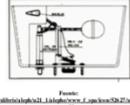
**5. IDENTIFICACIÓN DE DISPOSITIVOS DE AGUA**

5.1 Identificación de dispositivos de inodoros de tipo convencional o de bajo consumo de agua.

Inodoro convencional con tanque de capacidad mayor a 6 Litros

IMAGEN	GENERALIDADES
	<p><b>Tipo de dispositivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inodoro tipo tanque</li> <li>- Convencional</li> </ul> <p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dispositivo de cierre hidráulico que permite la descarga de agua por medio de la activación manual de una válvula de salida y una válvula de entrada que se activa gracias a un funcionamiento tipo perilla.</li> <li>-Consumo de agua por descarga: 7 a 8 litros por descarga.</li> </ul> <p><b>Aplicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Este tipo de dispositivos se encuentran usualmente instalados en viviendas, instituciones educativas y edificaciones antiguas.</li> <li>-Zonas con poco flujo de personas.</li> </ul>

Partes del sistema de descarga



Fuente: [http://biblioteca.una.edu.co/colombiana/10132\\_1141899709\\_2\\_1\\_10132027/instituto\\_ingenieria\\_ambiental/10132027](http://biblioteca.una.edu.co/colombiana/10132_1141899709_2_1_10132027/instituto_ingenieria_ambiental/10132027)

PIGA

5.2 Identificación de dispositivos de lavamanos de tipo convencional o de bajo consumo de agua

Lavamanos con grifo sin dosificación

IMAGEN	GENERALIDADES
	<p><b>Tipo de dispositivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grifo sin dosificación</li> <li>- Convencional</li> </ul> <p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de tipo giratorio que permite regular el caudal de salida de forma manual.</li> </ul> <p><b>Aplicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Este tipo de dispositivo se encuentra usualmente en edificaciones antiguas con bajo flujo de personas.</li> </ul> <p><b>Observaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Es importante identificar si en la sección de salida de agua se encuentra o no instalado algún accesorio de reducción de caudal.</li> <li>-En caso de que exista, aplica como un sistema de dosificación de bajo consumo de agua.</li> </ul>

Dispositivo tipo convencional Manoserial



Fuente: SGA, 2016

PIGA

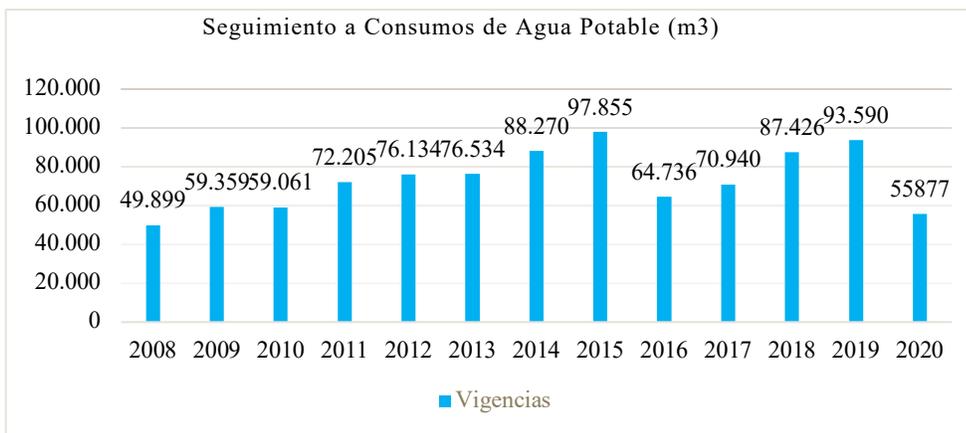
Estos inventarios de dispositivos de agua, se venían realizando desde el año 2013, sin embargo con el fin de estandarizar la metodología de toma de información y poder comparar el avance en la instalación con respecto a años anteriores, se elaboró y aprobó

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 79</p>

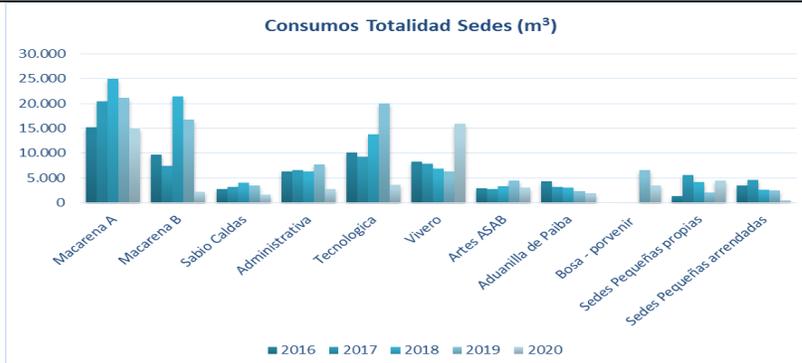
por parte del Comité Institucional PIGA, el “*Instructivo para la elaboración de inventarios de dispositivos de agua de tipo convencional y de bajo consumo para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas*”, mediante la Resolución de Rectoría 509 de 2016.



Dentro de los principales logros y avances se destaca que la Universidad cuenta con siete sedes grandes que cuentan con más del 65% de dispositivos de agua instalados que son de bajo consumo de agua: las sedes de la Facultad de Ingeniería y sede administrativa, Sede Tecnológica, Sede Artes ASAB, la sede de la Facultad de Ciencias y Educación Macarena A y la sede Aduanilla de Paiba, Sede Bosa El Porvenir, Dos de estas sedes, cuentan con tecnología de sensor electrónico.



Desde el año 2008 el Programa realiza el registro y seguimiento de los consumos de agua potable de las sedes de la Universidad, lo que ha permitido identificar el incremento en el consumo de agua potable en la Universidad, debido a aspectos relacionados como la incorporación de nuevas sedes a la planta física de la Universidad, al aumento del personal administrativo y estudiantil que se ha vinculado en los diferentes periodos académicos y a las actividades de mantenimiento que se han realizado en las adecuaciones de las sedes y brigadas de aseo.



 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 80</p>

El mayor consumo de agua se registra en las sedes grandes (Facultades), teniendo en cuenta el flujo de personas que se encuentran diariamente desarrollando actividades académicas, administrativas y de servicios. El consumo Per cápita de agua potable registrado en la Universidad para la vigencia 2019 fue de 7.36 Litros/Habitante/Día el cual se encuentra dentro de los límites máximos de consumo de agua potable establecidos por la normatividad ambiental. El consumo Per cápita de agua potable registrado en la Universidad para la vigencia 2020 fue de 4.59 Litros/Habitante/Día el cual se encuentra relacionado con la Emergencia Sanitaria por la Pandemia de COVID-19.



Actualmente la Universidad cuenta con dos sistemas de almacenamiento y aprovechamiento de aguas lluvia, con una capacidad total de almacenamiento de 240.000 Litros, ubicados en las sedes de Aduanilla de Paiba y Macarena A. Estos sistemas se emplean para actividades de riego de jardines, lavado de fachadas en las brigadas de aseo y para el funcionamiento de las baterías sanitarias de las sedes mencionadas.



Dentro del Programa de Uso Eficiente del Agua se han realizado capacitaciones dirigidas al personal de aseo y mantenimiento de las sedes, con el fin de fortalecer los conocimientos relacionados con las buenas prácticas ambientales y la implementación de acciones ambientales de uso eficiente y racional del agua en el desarrollo de las diferentes actividades.



Uso eficiente de agua

EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
 CONMEMORA EL  
 DIA INTERNACIONAL POR LA  
 DEFENSA DEL MANGLAR 2019



	<b>INFORME HUELLA HÍDRICA COMUNIDAD UNIVRSITARIA 2018</b>	
Informe	Versión: 1	Página 1 de 9

**HUELLA HÍDRICA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**



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

**NOTAS AMBIENTALES**

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Abril de 2020

**Importancia del ahorro y uso eficiente del agua**

Cuente esta cuarentena ante el Covid-19, permanecemos en nuestras casas desde las 24 horas del día con nuestras familias; por lo tanto es evidente que aumenta el consumo de agua, el cual se ve reflejado positivamente en la factura de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

Es importante que consumamos sólo la cantidad necesaria de agua, no sólo porque la factura llegue más costosa, si no porque el recurso hídrico es finito y por lo tanto debemos cuidarlo.

Al utilizar los diferentes productos como alimentos, ropa, entre otros, nunca nos imaginamos que para obtenerlos también se requieren grandes cantidades de agua, esto es lo que se conoce como el AGUA VIRTUAL.

**¿Qué sabemos sobre el agua virtual?**

- Es el cálculo de la cantidad total de agua requerida para obtener un producto o un servicio.
- Es el agua utilizada durante un cultivo, el crecimiento, procesamiento, fabricación, transporte y venta de los productos.
- Para cada producto agropecuario o industrial que llega a nuestras manos, se puede calcular el contenido de agua virtual.
- Se dice que es virtual porque no está presente en los productos o servicios finales. Se conoce como el agua oculta.

**¿Sabes cuánta agua se requiere para obtener los productos que usamos o que consumimos?**

■ Litros de agua para producir

1 kg de queso	• 5.280 L
1 l de leche	• 1.000 L
1 kg de manzana	• 5.400 L
1 huevo de gallina	• 135 L
1 kg de papa	• 160 L
1 manzana	• 70 L
1 kg de plátano	• 860 L
1 brócoli	• 130 L
1 tomate de 100 g	• 80 L
1 kg de arroz	• 3.400 L
1 kg de azúcar	• 1.500 L
100 g de chocolate	• 2.400 L
500 g de pan	• 650 L
500 ml de cerveza	• 150 L
1 camiseta de algodón	• 4.100 L
1 pantalón de jean	• 10.850 L
1 par de zapatos	• 8.000 L
1 hoja de papel A4	• 30 L
1 l de gasolina	• 2.900 L

**CAMBIA SI QUIERES VIVIR**

Desde el Programa de Uso Eficiente del agua se han impulsado estrategias comunicativas encaminadas a la divulgación de buenas prácticas ambientales por medio de herramientas audiovisuales (Banner, fondos de pantalla, videos, infografías, etc.) que se han divulgado en los diferentes medios de comunicación institucionales, dentro de los cuales se encuentran: Publicación de noticias en el portal web institucional, Correos institucionales, Mensajes emergentes y de voz por intranet, Divulgación por redes sociales (Facebook y Twitter) y Programas radiales en la emisora institucional LAUD Estéreo.

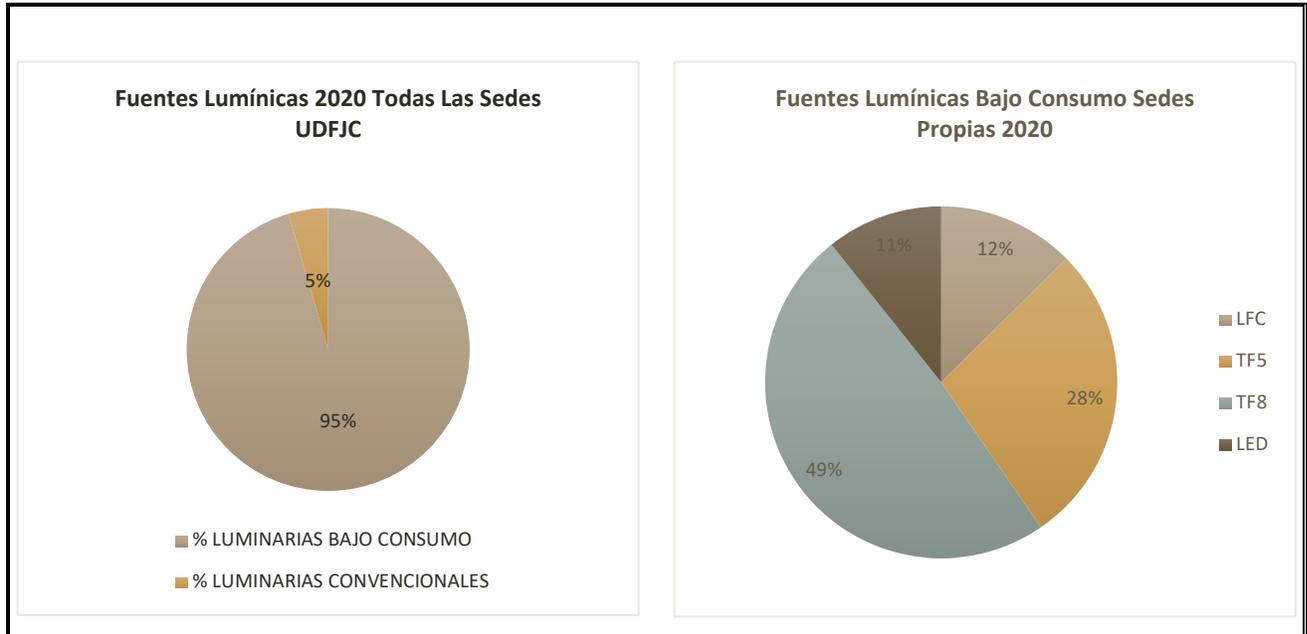
 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 82

### Oportunidades de Mejora para el Programa de Uso Eficiente del Agua

Para el Programa de Uso Eficiente del Agua, es importante realizar mejora en los siguientes aspectos:

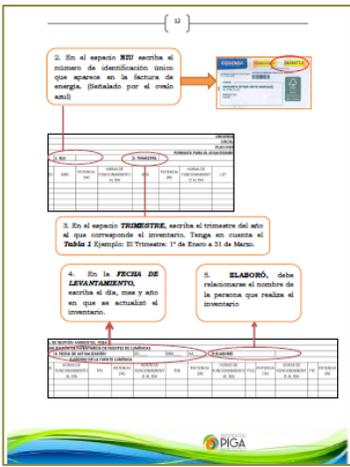
- ✓ En el momento en que se realicen actividades de mejoramiento y/o modernización de infraestructura, es pertinente que en las sedes donde no se cuente, se realice la construcción de tanques de almacenamiento de aguas lluvias y así poder reducir el consumo de agua potable directa, utilizándola en labores de aseo, mantenimiento y riego.
- ✓ Coordinar con las dependencias encargadas el cambio gradual de los dispositivos de agua convencional, por dispositivos de bajo consumo, con el fin de alcanzar el 100% y cumplir con la normatividad ambiental.
- ✓ Dentro del plan de acción, es importante que los proyectos que se estructuren por medio de Pasantías tengan una asignación presupuestal para poder ejecutar alternativas de reducción o aprovechamiento de aguas subterráneas.
- ✓ Es importante que se realice una verificación periódica de los medidores de agua potable instalados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –EAAB en todas las Sedes de la Universidad, con el fin de que se revise el funcionamiento, estado y calibración de los mismos, teniendo en cuenta que varios se encuentran instalados desde hace tiempo y en ocasiones se presentan fallas en su funcionamiento, que pueden alterar el consumo real de agua potable.
- ✓ Es importante que todos los proyectos civiles de construcción, ampliación o renovación de Sede y/o Facultad, desde su fase de diseño, tenga establecido que todos los dispositivos de agua deberán ser de bajo consumo, adicional que se cumpla con los estándares de Sistemas Urbanos de Drenajes Sostenibles (SuDS).
- ✓ Es importante que cuando se incorporen sedes a la planta física de las Universidad, en condición de arrendamiento, se tengan en cuenta los requerimientos ambientales enmarcados dentro del Programa de uso eficiente del agua, principalmente que los dispositivos de agua instalados sean de bajo consumo de agua, garantizando así la promoción de medidas de tipo estructural en el uso eficiente y racional del agua.

### 3.4.2 Programa Uso Eficiente de la Energía



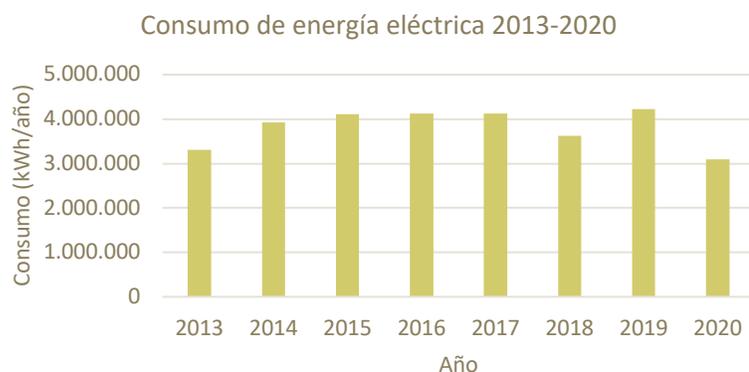
Se realiza el inventario de fuentes de iluminación instaladas en todas las sedes de la Universidad, con el fin de revisar el avance en la implementación de esta medida. El tipo de fuentes de iluminación corresponden a lámparas fluorescentes compactas - LFC, lámparas incandescentes, lámparas incandescentes halógenas, lámparas de mercurio, lámparas de vapor de sodio, tubos fluorescentes y lámparas LED. En la actualidad, para las sedes de la Universidad se encuentran instalados un total de 23489 fuentes lumínicas, dentro de las cuales se cuenta con un 95% de dispositivos de bajo consumo y un 5% de dispositivos convencionales. Del total de dispositivos de bajo consumo instalados, el 48% corresponde a tubos fluorescentes TF8, el 28% a tubos fluorescentes TF5, el 12% a lámparas fluorescentes compactas y el 11% a iluminación LED.



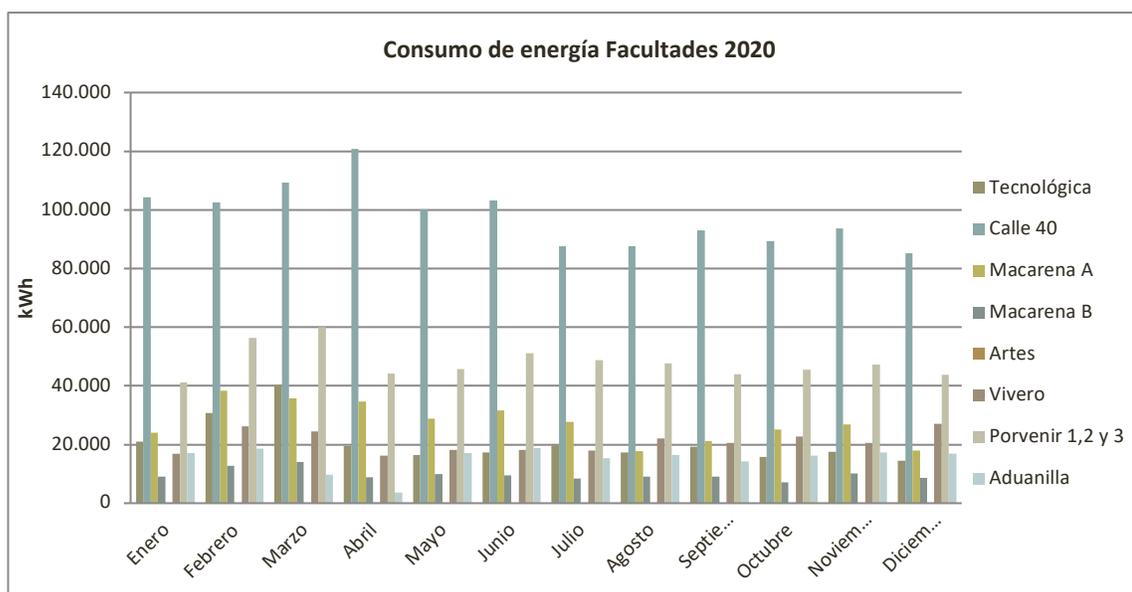




Los inventarios de iluminación se realizan de acuerdo con los lineamientos establecidos en el “*Instructivo para la elaboración de inventarios de dispositivos de iluminación de tipo convencional y de bajo consumo para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas*”, elaborado y aprobado por el Comité Institucional PIGA y adoptado mediante la Resolución de Rectoría 301 de 2015<sup>24</sup>.



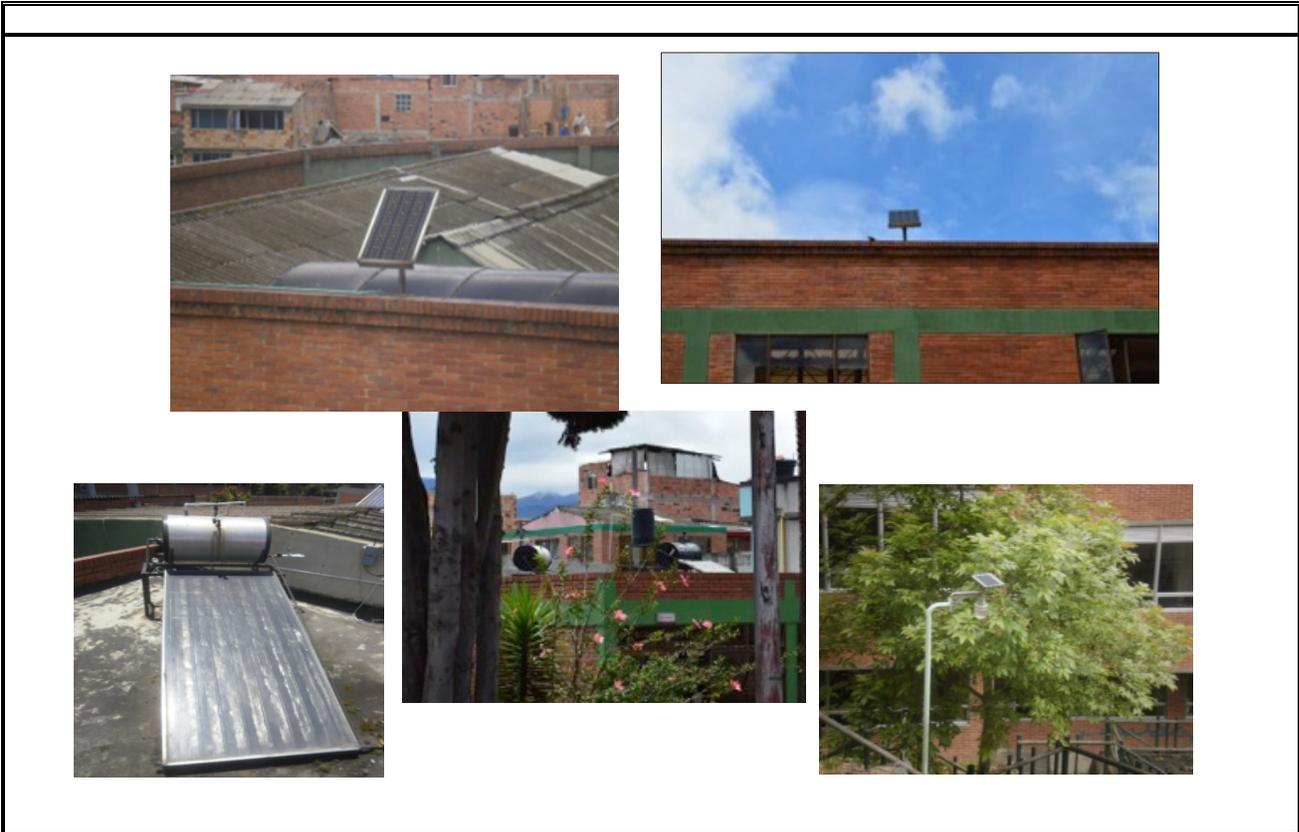
Desde el año 2008, el programa realiza el registro y seguimiento de los consumos de energía eléctrica de las sedes de la Universidad, lo que ha permitido identificar la variación de éstos, debido a aspectos relacionados con la incorporación de nuevas sedes a la planta física de la Universidad, al aumento del personal administrativo y estudiantil, a la adquisición de equipos robustos y sistemas de aire acondicionado, a las anomalías académicas debido a los paros y a la ausencia de datos de consumo de algunas sedes. Para el 2020 es importante mencionar que el consumo disminuyó debido al desarrollo de actividades virtuales por la Emergencia Sanitaria causada por la Pandemia de COVID-19.



El mayor consumo de energía se registra en las sedes de mayor área (Facultades, Biblioteca Aduanilla de Paiba y sede Bosa Porvenir), siendo esto proporcional al número de equipos de cómputo, equipos robustos, funcionamiento de sistemas de aire acondicionado y el flujo de personas que se encuentran diariamente desarrollando actividades académicas, administrativas y de servicios.

<sup>24</sup> Disponible en [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/rec/res\\_2015-301.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/rec/res_2015-301.pdf)

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 85</p>



La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, ha desarrollado dos proyectos de investigación en los cuales ha incorporado sistemas de energías alternativas (solar), liderados por un grupo de investigación en energías alternativas - GIEAUD de la Facultad Tecnológica y que permiten el uso eficiente y racional del recurso energético y minimizar los impactos negativos generados al ambiente por el agotamiento de los recursos naturales. El Panel solar fotovoltaico policristalino, abastece la Oficina del Grupo de Investigación de Tecnología en Mecánica y alimenta 4 luminarias tipo LED, un computador portátil y tiene opción para instalar otro dispositivo de bajo consumo y el Sistema solar térmico (un panel de placa plana en cobre) abastece las duchas del gimnasio de la Facultad. Adicionalmente, en la Facultad de Ciencias y Educación, a través de la División de Recursos Físicos, se instalaron 26 luminarias solares que abastecen parte de la iluminación exterior de las sedes Macarena A y B.





Para el Programa de Uso Eficiente de la Energía, se han realizado jornadas de sensibilización y capacitación a la comunidad Universitaria; una de ellas fue la jornada de Eco-conducción realizada con el apoyo de la Secretaría Distrital de Movilidad y el II Foro Con Ciencia e Innovación hacia las Energías Alternativas. Estas jornadas tuvieron una gran acogida por parte de los participantes.

Por otra parte, la Universidad cuenta con 11 vehículos de su propiedad. Como parte del compromiso que tiene la universidad con la línea de movilidad urbana sostenible que busca promover la utilización de medios de transporte menos contaminantes con el objetivo de reducir emisiones atmosféricas producidas por la utilización de estos vehículos, como acciones desarrolladas se encuentra la conversión de 3 vehículos propulsados por gasolina a vehículos duales que funciona con Gas Natural Vehicular y gasolina con lo cual se dejan de consumir galones de gasolina y se reducen las emisiones de gases contaminantes.

**EN ÉPOCA DE CUARENTENA, HAGAMOS USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA**

- Busca que el espacio donde usas o trabajar tenga luz natural indirecta. Aprovecha al máximo la iluminación natural.
- Toma duchas de 5 minutos. El consumo de energía de una ducha eléctrica equivale a tener encendidas 15 bombillas de 100 W al tiempo.
- Prefiere tecnología Plasma o LED. Representan un ahorro de energía del 40% y 24% respectivamente.
- Evita consumos fantasma desconectando los aparatos eléctricos y electrodomésticos que no estás utilizando.
- Evita abrir constantemente la nevera. Cada vez que la abres, pierde aproximadamente el 7% de energía acumulada en su interior. Manténla en una temperatura de 2°C a 6°C.
- Cuando estés cocinando, tapa las ollas para concentrar el calor y disminuir el tiempo de cocción.
- Organiza el tiempo para desarrollar tus actividades virtuales y disminuir el uso del computador.
- Comparte en familia actividades como ver TV o escuchar música, esto evitará que se usen aparatos eléctricos innecesariamente.

**DIRECTIVA AMBIENTAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA**  
Dirigida al personal de vigilancia de la Unión Temporal SEANDI

- Aprovecha al máximo la iluminación natural. No enciendas luces innecesariamente.
- Establece horarios para el encendido de iluminación en zonas comunes. Apaga las luces cuando finalices tus actividades en el área de trabajo.
- Evita usar las instalaciones eléctricas en mal estado. Reporta a la División de Recursos Físicos.
- Evita el uso de ascensores, movilizate por las escaleras para promover la actividad física y el ahorro de energía.
- Desconecta los equipos que no estén en uso, como cargadores de celular, microondas, computadores y radios de comunicación.
- Realiza rondas con el fin de apagar las luminarias que no requieran estar prendidas.
- Acompañar a los funcionarios de Codensa con el fin de constatar que realicen la lectura del medidor.
- Transmite estas buenas prácticas a tus compañeros.

**DIRECTIVA AMBIENTAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA**  
Dirigida al personal de aseo de Servilimpieza

- Aprovecha al máximo la iluminación natural. Abre persianas y cortinas durante las operaciones diarias.
- Organiza las actividades de limpieza de tal manera que se evite tener encendidas las luces en todos los espacios al mismo tiempo.
- Apaga las luminarias cuando finalices actividades en el área de trabajo como salones, oficinas y baños.
- Realiza limpieza a las fuentes de iluminación. La grasa y el polvo reducen la salida de luz.
- Evita usar las instalaciones eléctricas en mal estado. Reporta a la División de Recursos Físicos.
- Evita el uso de ascensores, movilizate por las escaleras para promover la actividad física y el ahorro de energía.
- Desconecta los equipos que no estén en uso, como cargadores de celular, lavadoras, hidrolavadoras y microondas.
- Comunica estas buenas prácticas a tus compañeros.



## NOTAS AMBIENTALES



**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**  
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

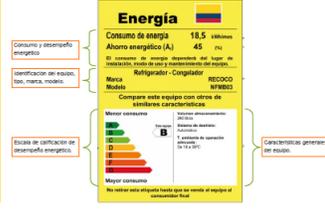
Abril de 2019

**¿Conocen las etiquetas de eficiencia energética?**

Desde hace varios años se usa la etiqueta de eficiencia energética, pero no todas las personas saben qué significa. La interpretación de estas etiquetas nos permiten conocer con precisión si un equipo es energéticamente eficiente. Las etiquetas presentan 2 columnas:

- Same as column A: muestra el código de colores y el código de colores en la parte superior como el valor más eficiente, a una gama de colores más cálidos y con franjas de mayor anchura que flotan en el río, como el menos eficiente. Esta escala de calificación energética también se compone de siete letras, desde la A hasta la G, siendo A la mejor calificación y G la peor.
- Same as column B: En la etiqueta también se encuentra información del consumo de energía específico de cada electrodoméstico, detallando en kilovatios hora al año (kWh/año). En algunos equipos según su uso, aparecen datos como el nivel de ruido en decibelios, los litros de capacidad, etc.

**¿Qué información contiene la etiqueta energética en Colombia?**



**Energía**

Consumo de energía: 18.5 kWh/año  
Ahorro energético (A): 45 %  
Etiqueta de eficiencia energética: A  
Identificación de equipos, sus marcas, modelos: Refrigerador - Congelador REECCO RFR600  
Marca Modelo: REECCO RFR600  
Compare este equipo con otros de similares características.  
Mayor consumo: B, C, D, E, F, G  
Menor consumo: A  
Características generales del equipo: No incluye este equipo hasta que no consulte el equipo de mantenimiento local.

**¿Qué significan las letras de la etiqueta?**

A	Consumo menor del 55% que el electrodoméstico estándar
B	Consumo entre 55% y 75%
C	Consumo entre 75% y 90%
D	Consumo entre 90% y 100%
E	Consumo entre 100% y 110%
F	Consumo entre 110 y 125%
G	Consumo más de 125% que el electrodoméstico estándar

**¿Y los colores con relación al consumo?**

Consumo bajo	A	Verde
	B	Verde claro
	C	Verde oscuro
Consumo medio	D	Amarillo claro
	E	Amarillo oscuro
Consumo alto	F	Naranja
	G	Rojo

**¿Sabías que...?**

Equipo	Equivalente a bombillas
Ducha eléctrica	142
Secador de cabello	30
Plancha de ropa	28
Horno microondas	10
Café americano	7
Lavadora	6
Lavavajillas	6
Cafetera	6
Transferir LCD 20 in	3
Computador de escritorio	2
Computador portátil	1

¿Sabías que...? 100W consume 100W, 150W consume 150W, 200W consume 200W. 10.000 horas de vida útil, duran 3.000 horas.

Desde el Programa de Uso Eficiente de la Energía se han impulsado estrategias comunicativas encaminadas a la divulgación de buenas prácticas para el uso eficiente de la energía, por medio de herramientas audiovisuales, principalmente piezas comunicativas, que se han divulgado en los diferentes medios de comunicación institucionales, dentro de los cuales se encuentran: Publicación de noticias en la página web del SGA, correos institucionales y divulgación en redes sociales (Facebook y Twitter).



Caracterización energética Biblioteca Central Aduanilla de Paiba

Informe Versión: 1 Página: 1 de 1

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Y CONTROL



SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL -SGA  
PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL -PIGA

PROGRAMA USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

CARACTERIZACIÓN ENERGÉTICA BIBLIOTECA CENTRAL ADUANILLA DE PAIBA

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



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**Informe de Usos de la energía eléctrica - Universidad Distrital Francisco José de Caldas**

Oficina Asesora de Planeación y Control - Sistema de Gestión Ambiental-Plan Institucional de Gestión Ambiental

Bogotá D.C. Noviembre 2017

Desarrollo y apoyo de estrategias de eficiencia energética para la Facultad de Ciencias y Educación- Macarena A de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Juan Sebastián Silva & Julián David Carroto

Septiembre 2017

Universidad distrital Francisco José de Caldas.

Bogotá D.C.

Proyecto de grado.

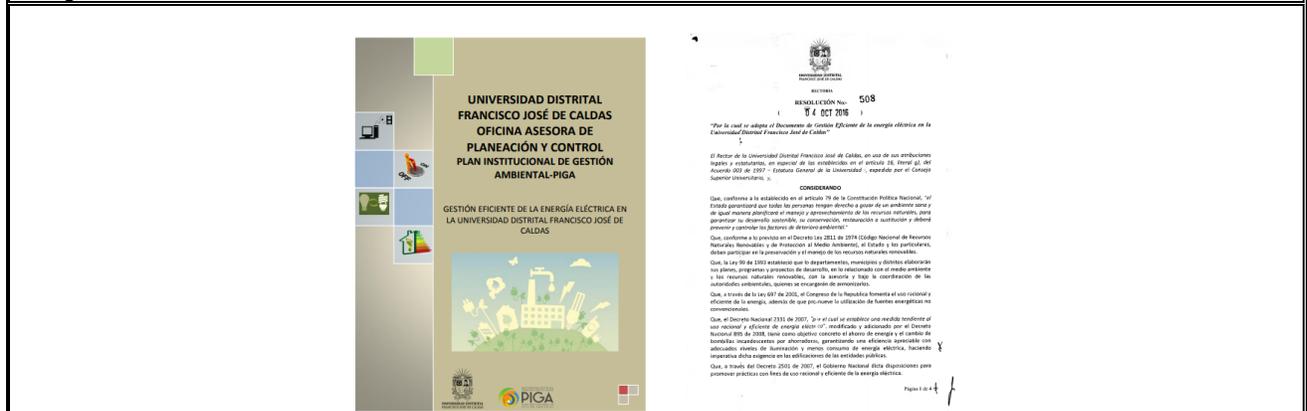


Se realizaron diferentes caracterizaciones energéticas, obteniendo el informe de Usos de la Energía Eléctrica- Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en el que se evidencia que los grupos que consumen la mayor cantidad de energía son los equipos eléctricos y electrónicos, seguidos de las fuentes de iluminación; así mismo en este documento se encuentran algunas recomendaciones de eficiencia energética.

Se desarrolló una pasantía titulada “Desarrollo y apoyo de estrategias de eficiencia energética para la Facultad de Ciencias y Educación- Macarena A de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”, en la que se concluye que alternativas como la sustitución de luminarias, sensibilización sobre uso eficiente de energía, así como la implementación de energía solar fotovoltaica, son viables para su ejecución.

En el estudio realizado por GEB-Globalem en el 2018, se incluyeron las sedes: Tecnológica, Aduanilla de Paiba, Calle 40, Vivero, Emisora, Macarena A y B y Bosa Porvenir. Como resultado se obtuvo una matriz con datos sobre inversión anual, ahorro anual, tiempo de retorno y ahorro en factura, tanto para un sistema solar como para un sistema de eficiencia energética. Además de esto se identificó que sedes como Macarena A, Bosa Porvenir y Tecnológica tienen gran potencial para el aprovechamiento de energía solar.

De acuerdo con el estudio realizado por Fenoge-Applus en la sede Macarena A<sup>25</sup>, se encontró que el sistema de iluminación consume un 43% del total de energía consumida, seguido por los equipos ofimáticos con un 38%. Los proyectos viables técnica y económicamente para el consumo de energía son: Mejoramiento de las prácticas de operación y mantenimiento de los sistemas de iluminación y ofimáticos, instalación de sensores de presencia en espacios de tránsito o poca ocupación, cambio a tecnología LED e implementación de un sistema fotovoltaico puesto que este puede cubrir el 37% de la demanda de energía eléctrica de esta sede. El potencial de ahorro por la implementación de medidas de cambio tecnológico en iluminación es de 16% sobre el consumo total de energía.



<sup>25</sup> Auditorías Energéticas en Instalaciones de Entidades Oficiales o Públicas MACARENA SEDE A. Febrero 2020.

Por medio del Documento de Gestión Eficiente de la Energía Eléctrica, se establecen acciones y medidas recomendadas para lograr disminuir el consumo de energía y aumentar la eficiencia energética. El documento fue aprobado mediante la Resolución de Rectoría 508 de 2016<sup>26</sup>.

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS OFICINA ASISTENTE DE PLANEACIÓN Y CONTROL SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL - PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL-PIGA SEGUIMIENTO CONSUMO DE COMBUSTIBLES -2020															
#	Placa vehículo	Tipo de vehículo	Marca	Linea	Modelo (Año)	Cilindros de Motor	Dependencia	Conductor	Funcionamiento	Unidad Consumo	BIENIO				
											Costo	Días de operación	Km recorridos	Rendimiento (km/galón)	
1	OBI 659	CAMIONETA FURGON	HYUNDAI	H100	1998	2001 cc a 4000 cc	Emisora	Jorge Enrique Barón	ACPM	Galones					
2	OBG 459	CAMIONETA	NISSAN	SIN LINEA	2007	2001 cc a 4000 cc	Facultad de Ingeniería	Jairo Velasco	GASOLINA	Galones	28.153	\$ 267.912	21	430	15,27
3	BEN 724	CAMIONETA	MAZDA	B 2600	1994	2001 cc a 4000 cc	División de Recursos Físicos	José Tibeiro Triana	GASOLINA	Galones	32	\$ 304.407,04	21	438	13,69
4	OLO560	AUTOMOVIL	NISSAN	MARCH	2019	1000 cc a 2000 cc	Facultad de Ciencias y educación	Ricardo García	GASOLINA	Galones	13.408	\$ 127.947	21	248	18,5
5	OLO559	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	Rectoría	Fredy Rosas	GASOLINA	Galones	18.248	\$ 173.988	21	329	18,0
6	OLO558	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	Vicerrectoría administrativa y financiera	Oscar Baquero	GASOLINA	Galones	26.409	\$ 251.221	21	781	29,6
7	OLO557	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	Facultad ASAB	Julio Soto	GASOLINA	Galones	16.864	\$ 160.423	21	306	18,1
8	OLO556	CAMIONETA	NISSAN	KICKS	2019	1000 cc a 2000 cc	Vicerrectoría académica	Vladimir García	GASOLINA	Galones	30.708	\$ 292.117	21	872	28,4
9	OBE132	CAMIONETA	CHEVROLET	LUV	1997	2001 cc a 4000 cc	Facultad Tecnológica	Jesús Gil	GASOLINA	Galones	6.798	\$ 64.097	21		0,0
10	OBE 985	CAMIONETA	CHEVROLET	LUV 4*2	2001	2001 cc a 4000 cc	Familiana	Nelson Rocha	GASOLINA	Galones	94.9662	\$ 144.768	21	1.958	20,8
									GNV	m <sup>3</sup>	47.275	\$ 449.714	21	894	18,5
11	OAI 904	CAMION	CHEVROLET	C 30 135	1996	4001 cc a 6000 cc	División de Recursos Físicos	José Tibeiro Triana	GASOLINA	Galones	17.236	\$ 163.961,24	21		
									GNV	m <sup>3</sup>					
<b>Total</b>										ACPM	Galones	0	0		
										GASOLINA	Galones	237.059	2.264.886.836	84	6.266
										GNV	m <sup>3</sup>	94.9662	144.767,818		

En el programa, se realiza seguimiento al consumo de combustibles de los vehículos de propiedad de la Universidad, con el fin de evaluar la cantidad de combustible consumido por los vehículos con respecto a las distancias recorridas al mes.

### Oportunidades de Mejora para el Programa de Uso Eficiente de la Energía

Para el Programa de Uso Eficiente de la Energía, es importante realizar mejora en los siguientes aspectos:

- ✓ Articular procesos de adquisición de equipos eléctricos y electrónicos con la dependencia encargada y el Sistema de Gestión Ambiental, para de esta manera tener equipos con etiqueta de eficiencia energética colombiana que garanticen el bajo consumo de energía.
- ✓ Realizar un plan de acción de cambio gradual de los dispositivos de iluminación (fuentes lumínicas, balastos y sistemas de encendido) de alto consumo energía a dispositivos de bajo consumo de energía, en coordinación con la Oficina de Recursos Físicos, y así lograr el 100% en la instalación de dispositivos de bajo consumo.
- ✓ Es importante que cuando se incorporen sedes a la planta física de las Universidades, en condición de arrendamiento, se tengan en cuenta los requerimientos ambientales enmarcados dentro del Programa de uso eficiente de la energía, principalmente que las fuentes de iluminación instaladas sean de bajo consumo, garantizando así la promoción de medidas de tipo estructural en el uso eficiente y racional de la energía.

<sup>26</sup> Resolución de Rectoría No. 508 de 2016. Disponible en: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/rec/res\\_2016-508.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/rec/res_2016-508.pdf).

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 90</p>

- ✓ Dentro de la adecuación de nuevas sedes, incorporar sistemas de aprovechamiento de energías alternativas o fuentes de iluminación más eficientes.
- ✓ Articularse con los grupos y semilleros de investigación, para apoyar proyectos de investigación que apliquen el uso de energías alternativas en las diferentes sedes de la Universidad Distrital.
- ✓ Elaborar un plan para el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas y dispositivos de iluminación.
- ✓ Elaborar un plan institucional para la adquisición de vehículos eléctricos en el marco del Plan Integral de Movilidad Sostenible, que eventualmente permitan adquirir vehículos menos contaminantes.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p><b>SGA</b> Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 91</p>

### 3.4.3 Programa Gestión Integral de Residuos



La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, ha realizado la adecuación e instalación de centros de acopio de tipo modular en las sedes de la Universidad, con el fin de cumplir con la normatividad vigente para el almacenamiento temporal de residuos sólidos.

**ORGÁNICOS Y NO RECICLABLES**

• Fruta • Restos de alimentos • Barrido • Icopor • Collitas de Cigarrillo • Servilletas •



ADÁPTATE

**Plástico, Vidrio y Metales**

• Vasos plásticos • Botellas • Latas de Aluminio • Empaques de golosinas • Metales • Bolsas •



ADÁPTATE

**Papel y Cartón**

• Cuadernos • Revistas • Cajas de Cartón • Tetrapack • Periódico • Carpetas • Vasos de Cartón •



ADÁPTATE





UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

# PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024



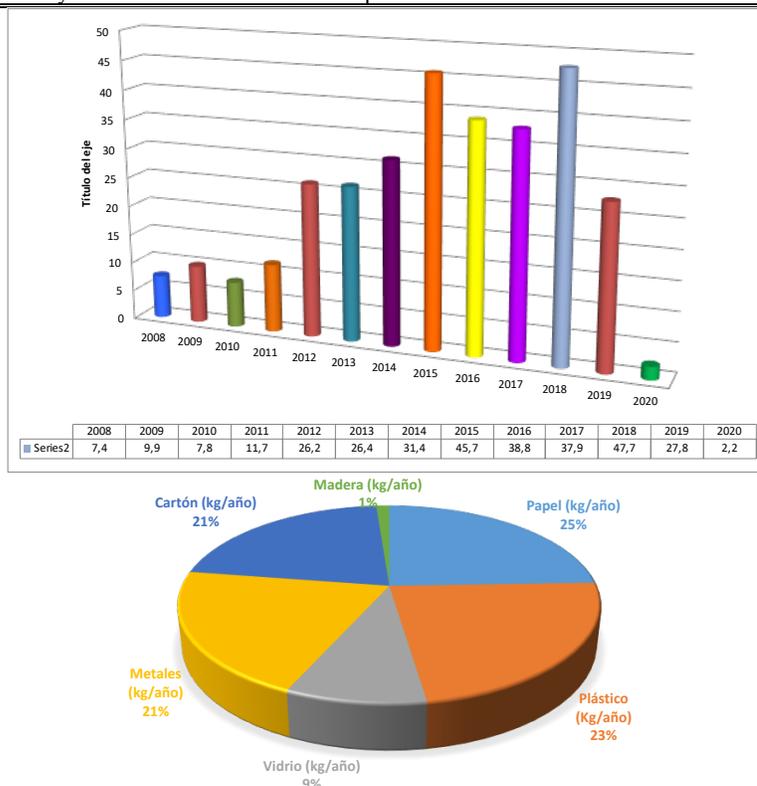
Versión 5

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Página 92

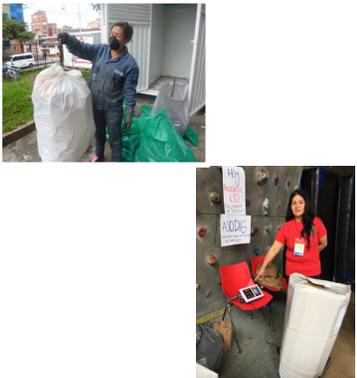


En la actualidad se maneja el siguiente código de colores, en los puntos ecológicos, a través del cual se facilita la separación de los residuos que genera la Comunidad Universitaria y que se encuentra ajustado a lo establecido en la Guía Técnica GT-24 de 2009. El fortalecimiento de las actividades de separación en la fuente, a través de diversas estrategias: Instalación de adhesivos animados en canecas, publicación de banner y noticias relacionadas con la separación en la fuente.



Desde la suscripción de Convenios de reciclaje en 2007, se ha evidenciado un aumento significativo en el aprovechamiento de materiales potencialmente reciclables. Se han suscrito diferentes Convenios de corresponsabilidad con Asociaciones de recicladores, para la separación de residuos potencialmente aprovechables. La Asociación asignada se encarga de la separación, embalaje, transporte

y manejo final de los residuos aprovechables que genera la Universidad. Actualmente el Convenio se encuentra a cargo de la Asociación de Mujeres del Reciclaje una opción digna -ASODIG. Dentro de los principales tipos de materiales potencialmente aprovechables que se generan en la Universidad, se encuentra el papel en un 25%, el plástico en un 23%, los metales es un 21%, el cartón en un 21%, el vidrio en un 9% y la madera en un 1%. La fracción de aprovechamiento de residuos es del 31%, lo cual es significativo, por los beneficios derivados del aprovechamiento de residuos y el beneficio a la población recicladora de oficio. En el 2019 la separación se vio afectada por el cese de actividades académicas, relacionado con el paro estudiantil y en el 2020 con el cese de actividades presenciales, debido a la Emergencia Sanitaria causada por la Pandemia de COVID-19.

	<p>12 familias beneficiadas de las cuales 10 son mujeres Madres cabeza de hogar</p> <p>Todos los residuos se llevan a la bodega de ASODIG ubicada en Barrio Villa de los Comuneros de Bosa.</p> <p>Papel y Cartón: Se destina a la fabricación de productos higiénicos</p> <p>Madera: Se destina a la fabricación de bloques de madera que luego de un tratamiento especializado se exportan a Canadá, donde son empleados para calefacción.</p> <p>Plástico: Se destina a la fabricación de Tejas plásticas.</p> <p>Mejoramiento de las 6 viviendas de las familias recicladoras que hacen parte de ASODIG</p> <p>5 viviendas en el Barrio Bosa San José – colindando con el Río Bogotá</p> <p>1 vivienda en el Barrio los Laches Localidad de Santafé</p>	
---	---	---

Con relación a la Responsabilidad Socio Ambiental, a partir del Convenio suscrito con la Asociación de Mujeres del Reciclaje una opción digna -ASODIG, se logra la incorporación de los materiales potencialmente aprovechables en la cadena productiva, para la fabricación de nuevos materiales y el beneficio a las familias recicladoras vinculadas a ASODIG.

Desde el Programa, se han impulsado estrategias comunicativas encaminadas a la divulgación de buenas prácticas ambientales por medio de herramientas audiovisuales (Videos, infografías, etc.) que se han divulgado en los diferentes medios de comunicación institucionales, dentro de los cuales se encuentran: Publicación de noticias en el portal web institucional, Correos institucionales, Mensajes emergentes y de voz por intranet, Divulgación por redes sociales (Facebook y Twitter) y Programas radiales en la emisora institucional LAUD Estéreo.



Se realizan capacitaciones con el personal de aseo y el personal encargado de la manipulación de residuos peligrosos y residuos hospitalarios.



A partir de la última caracterización de vertimientos realizada con el fin de verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la normatividad ambiental, aplicable a los vertimientos realizados al alcantarillado público, se formula el proyecto de diagnóstico e intervención física para las Facultades, el cual se viene ejecutando a través del Contrato de obra No. 1878 de 2019, el cual se encargará de realizar la construcción de sistemas de pretratamiento y separación de redes de aguas lluvias, residuales domésticas, no domésticas y alcantarillado en las sedes Macarena A y B, Tecnológica, Calle 40 de la Universidad.



 <p><b>ORDINARIOS</b> Servilletas, empaques de papel, plastificados, barmos, topper y vasos desechables.</p> <p><b>RESIDUOS PELIGROSOS</b> Residuos de papel, cartón, plástico y vidrio no contaminar.</p>	 <p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS - PIGRIESEL</b></p> <p>Sede: _____ Laboratorio o Taller: _____</p> <p><b>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.</b></p> <p>Listado de residuos: _____</p>	 <p><b>ORDINARIOS</b> Servilletas, empaques de papel, plastificados, barmos, topper y vasos desechables.</p> <p><b>HOSPITALARIOS</b> Residuos de papel, cartón, plástico y vidrio no contaminar.</p>
---	---	---

La Universidad ha realizado la dotación de recipientes, canecas y estibas de contención de derrames y kit antiderrames a los laboratorios y talleres académicos de las diferentes sedes, y se han instalado afiches explicativos y etiquetas para la marcación de residuos, con el fin de dar cumplimiento al componente de manejo interno de residuos hospitalarios y peligrosos.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 95



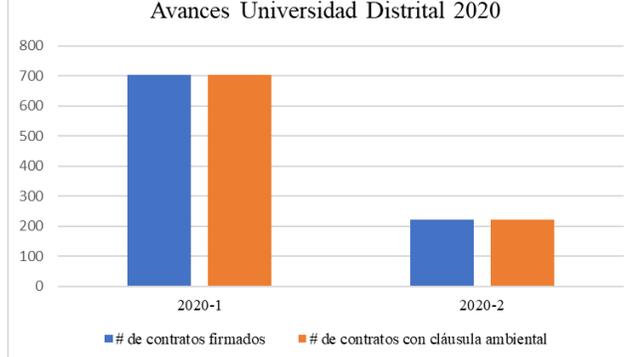
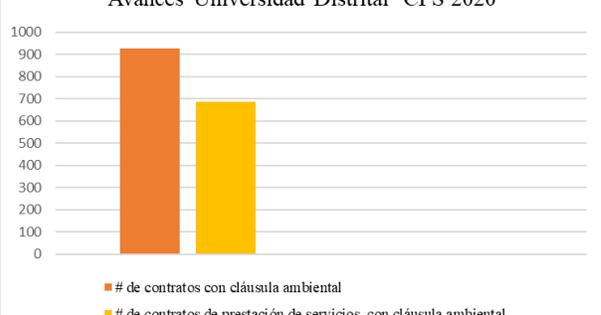
### Oportunidades de Mejora para el Programa de Gestión Integral de Residuos

Para el Programa de Gestión Integral de Residuos, es importante realizar mejora en los siguientes aspectos:

- ✓ Incluir en la construcción y/o adecuación de las sedes nuevas y existentes, la construcción de centros de acopio para el almacenamiento temporal de todo tipo de residuos, debido a que los existentes son de tipo modular, por no encontrarse contemplados desde el inicio de las sedes.
- ✓ Realizar actividades orientadas al mejoramiento físico y operativo de los centros de acopio de residuos peligrosos, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.
- ✓ Fortalecer las estrategias de sensibilización orientadas a mejorar el almacenamiento interno de residuos y el etiquetado de residuos peligrosos.
- ✓ Realizar actividades orientadas a fortalecer y promover la prevención y la minimización en la generación de residuos peligrosos.
- ✓ Realizar las adecuaciones y/o modificaciones pertinentes a los sistemas de aguas residuales, con el fin de cumplir con la normatividad ambiental en materia de vertimientos.
- ✓ Una vez finalicen estas obras, realizar las caracterizaciones de vertimientos, en condiciones de normalidad académica y administrativa, con el fin de presentarlas a la Secretaría Distrital de Ambiente.
- ✓ Continuar implementando acciones orientadas a mejorar la separación en la fuente y el aprovechamiento de residuos ordinarios, que permitan beneficiar a la población recicladora de oficio.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 96</p>

### 3.4.4 Programa Consumo Sostenible

 <table border="1"> <caption>Avances Universidad Distrital 2020</caption> <thead> <tr> <th>Período</th> <th># de contratos firmados</th> <th># de contratos con cláusula ambiental</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020-1</td> <td>700</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>2020-2</td> <td>220</td> <td>220</td> </tr> </tbody> </table>	Período	# de contratos firmados	# de contratos con cláusula ambiental	2020-1	700	700	2020-2	220	220	 <table border="1"> <caption>Avances Universidad Distrital 2020</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td># de contratos firmados</td> <td>926</td> </tr> <tr> <td># de contratos con cláusula ambiental</td> <td>926</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Cantidad	# de contratos firmados	926	# de contratos con cláusula ambiental	926
Período	# de contratos firmados	# de contratos con cláusula ambiental														
2020-1	700	700														
2020-2	220	220														
Categoría	Cantidad															
# de contratos firmados	926															
# de contratos con cláusula ambiental	926															
<p>Para el año 2020, en la totalidad de los contratos firmados por la Universidad Distrital se incluyeron lineamientos ambientales (926 contratos). Realizando un seguimiento más específico a aquellos contratos que representan un mayor impacto ambiental, como lo es el servicio de aseo, por el suministro de sustancias peligrosas, mantenimiento del parque automotor por la generación de residuos especiales y peligrosos y a la disposición final de los residuos generados en la Universidad.</p>	<p>De igual forma para el año 2020, la cantidad de contratos celebrados por la Universidad Distrital corresponde al mismo número de procesos contractuales en los que incluyeron lineamientos ambientales (926 contratos), de la misma forma como parte del cumplimiento ambiental, se realiza seguimiento a los contratos que representan un mayor impacto ambiental, como lo es el servicio de aseo, manejo de residuos peligrosos y especiales, mantenimiento del parque automotor por la generación de residuos especiales y peligrosos.</p>															
<p>obligaciones derivadas del presente Contrato. <b>Cláusula 22 - Solución de Controversias.</b> Las controversias o diferencias que surjan entre <b>EL CONTRATISTA y LA UNIVERSIDAD</b>, con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente Contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles a partir de la fecha en que cualquiera de las partes comunique por escrito a la otra la existencia de una diferencia. Cuando la controversia no pueda arreglarse de manera directa debe someterse a un procedimiento conciliatorio que se surtirá ante un centro de conciliación debidamente autorizado para funcionar, previa solicitud de conciliación elevada individual o conjuntamente por las Partes. Si en el término de ocho (8) días hábiles a partir del inicio del trámite de la conciliación, el cual se entenderá a partir de la fecha de la primera citación a las Partes que haga el centro de conciliación, las Partes no llegan a un acuerdo para resolver sus diferencias, deben acudir a la jurisdicción contencioso administrativa. <b>Cláusula 23 - Supervisión.</b> La supervisión de la ejecución y cumplimiento de las obligaciones contratadas por <b>EL CONTRATISTA</b> a favor de <b>LA UNIVERSIDAD</b>, estará a cargo del JEFE OFICINA ASESORA PLANEACION Y CONTROL. <b>Cláusula 24 - Documentos.</b> Forman parte integrante del contrato los siguientes documentos: 24.1. Propuesta de servicio, 24.2. Certificados de Disponibilidad y Registro Presupuestal, 24.3. Acta de Inicio, 24.4. Acta de Aprobación de Póliza y 24.5. Los demás que se generen durante la ejecución. <b>Cláusula 25 - Protección y cumplimiento a la normatividad ambiental.</b> <b>EL CONTRATISTA</b>, en desarrollo del presente contrato, dará estricto cumplimiento a los lineamientos, normas, reglamentos, orientaciones y leyes ambientales aplicables. <b>Cláusula 26 - Obligaciones en materia de seguridad y salud laboral.</b> 26.1. Procurar el cuidado integral de su salud. 26.2. Identificar e informar oportunamente al supervisor del contrato, acerca de los peligros y riesgos presentes en el lugar donde ejecutará su objeto contractual. 26.3. Dotar y contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo. 26.4. Informar a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. 26.5. Participar y asistir, en las actividades de Prevención y Promoción, organizadas por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de <b>LA UNIVERSIDAD</b> el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, o la ARL. 26.6. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones, suministradas por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo en materia de seguridad durante la actividad. 26.7. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones, del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). 26.8. Cumplir con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. 26.9. Conocer y entender los planes de emergencia de la</p>	 <table border="1"> <caption>Avances Universidad Distrital CPS 2020</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td># de contratos con cláusula ambiental</td> <td>926</td> </tr> <tr> <td># de contratos de prestación de servicios con cláusula ambiental</td> <td>685</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Cantidad	# de contratos con cláusula ambiental	926	# de contratos de prestación de servicios con cláusula ambiental	685									
Categoría	Cantidad															
# de contratos con cláusula ambiental	926															
# de contratos de prestación de servicios con cláusula ambiental	685															
<p>Para el año 2020 todos los contratos de prestación de servicios profesionales cuentan con una cláusula de características ambientales, la cual corresponde a la Cláusula vigésima quinta: “Protección y cumplimiento de la normatividad Ambiental. El Contratista, en desarrollo del presente contrato dará estricto cumplimiento a los lineamientos, normas, reglamentos, orientaciones y leyes ambientales aplicables”.</p>	<p>Para el año 2020, la cláusula de Protección y cumplimiento de la normatividad ambiental fue incluida en 685 contratos de prestación de servicio.</p>															



Como parte del proceso de seguimiento contractual de forma anual se realizan visitas de verificación y seguimiento a las 2 empresas encargadas de la gestión y disposición final de residuos con características peligrosas. Para el año 2020 estas visitas se realizaron de forma virtual, debido a la Emergencia Sanitaria por la Pandemia de COVID-19.

Como parte del proceso de seguimiento contractual, se realizan de forma anual, capacitaciones por parte de las empresas dedicadas a la gestión y disposición final de residuos con características peligrosas.

	<p>LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA LAS COMPRAS NOTABLES EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL</p>							
<p>NOMBRE DEL CONTRATO: SGA PIG 2019</p>								
<p>TIPO DE CONTRATACIÓN: Convocatoria Pública, Convocatoria De Bases O Servicios De Características Técnicas Uniformes, Convocatoria Privada, Subcontratación Directa</p>								
<p>OBJETO:</p>								
<p>JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO:</p>								
<p>OBJETIVOS AMBIENTALES:</p>								
<p>NORMAS APLICABLES</p> <table border="1"> <tr> <th>Tip de Norma</th> <th>Objeto</th> <th>Exigible por</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			Tip de Norma	Objeto	Exigible por			
Tip de Norma	Objeto	Exigible por						

ETAPA	ACTIVIDADES	FORMATOS/ASIGNACIÓN
Preprocedimental	<p>Selección Ambiental de Subcontratistas</p> <p>Elaboración de un listado de subcontratistas con base en los criterios de selección de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y de la Resolución 4714 de 2008, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente y Urbanismo de la República de Colombia, que establece los requisitos mínimos para la selección de subcontratistas que se dedican a la gestión y disposición final de residuos con características peligrosas.</p> <p>Elaboración de un listado de subcontratistas que se dedican a la gestión y disposición final de residuos con características peligrosas.</p> <p>Elaboración de un listado de subcontratistas que se dedican a la gestión y disposición final de residuos con características peligrosas.</p>	<p>Formulario de Selección de Subcontratistas</p>
Contractual	<p>Elaboración de un listado de subcontratistas que se dedican a la gestión y disposición final de residuos con características peligrosas.</p> <p>Elaboración de un listado de subcontratistas que se dedican a la gestión y disposición final de residuos con características peligrosas.</p> <p>Elaboración de un listado de subcontratistas que se dedican a la gestión y disposición final de residuos con características peligrosas.</p>	<p>Formulario de Selección de Subcontratistas</p>
Post contractual	<p>Elaboración de un listado de subcontratistas que se dedican a la gestión y disposición final de residuos con características peligrosas.</p>	<p>Formulario de Selección de Subcontratistas</p>

Se diseñó la Ficha con Lineamientos Ambientales para los procesos de compras de la Universidad Distrital. En esta primera parte se consigna la información general, como lo es el nombre del contrato, objeto, justificación del proceso, objetivos ambientales y normas aplicables.

Ficha con Lineamientos Ambientales para los procesos de compras de la Universidad Distrital, en esta sección se abarca las diferentes etapas de la gestión contractual en la cual se exponen las consideraciones para el proponente y la Universidad en relación con el cuidado del ambiente y actividades propositivas.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 98</p>

	
<p>Se propone actualizar el “Manual de Compras Sostenibles”. En este documento se incluirán las fichas ambientales que contiene los criterios y lineamientos que se deben incluir en los procesos contractuales que generan un mayor impacto ambiental, como lo es adquisición de ferretería, papelería, reactivos, aparatos y equipos eléctricos y electrónicos, entre otros.</p>	<p>Se realiza una capacitación anual dirigida al personal administrativo a cargo del componente contractual, en lo referente a los lineamientos del Programa Distrital de Compras Verdes, Compras Públicas Sostenibles y las Guías Ambientales referentes al Consumo Sostenible. A esta capacitación asistieron la Oficina Asesora Jurídica, la Oficina Asesora de Planeación y Control, Vicerrectoría Financiera y Administrativa, Oficina de Control Interno, entre otras.</p>
	
<p>Como parte del proceso de verificación del contrato del taller automotriz, se realizan visitas de seguimiento donde se evalúa el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.</p>	<p>Como parte del proceso de verificación del contrato del taller automotriz, se realizan visitas de seguimiento donde se evalúa que se realice el manejo adecuado de residuos especiales y peligrosos, generados en las diferentes actividades.</p>

### Oportunidades de Mejora para el Programa de Consumo Sostenible

Para el Programa de Consumo Sostenible, es importante realizar mejora en los siguientes aspectos:

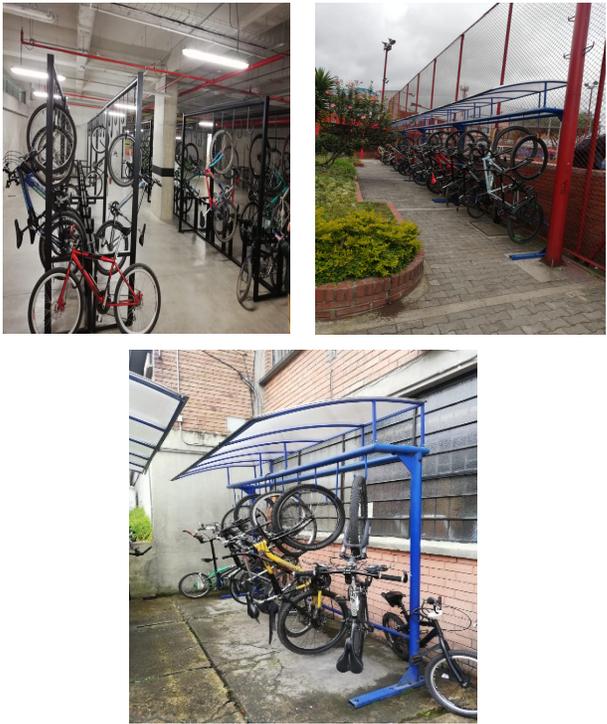
- ✓ De acuerdo con la estructura de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y su forma de contratación, se ha evidenciado que no todos los procesos contractuales tienen el mismo procedimiento, por lo que muchos de estos procesos no son verificables, no existe una forma fácil que permite llegar a todos los procesos contractuales de los diferentes ordenadores del gasto. Adicionalmente, con las

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 99</p>

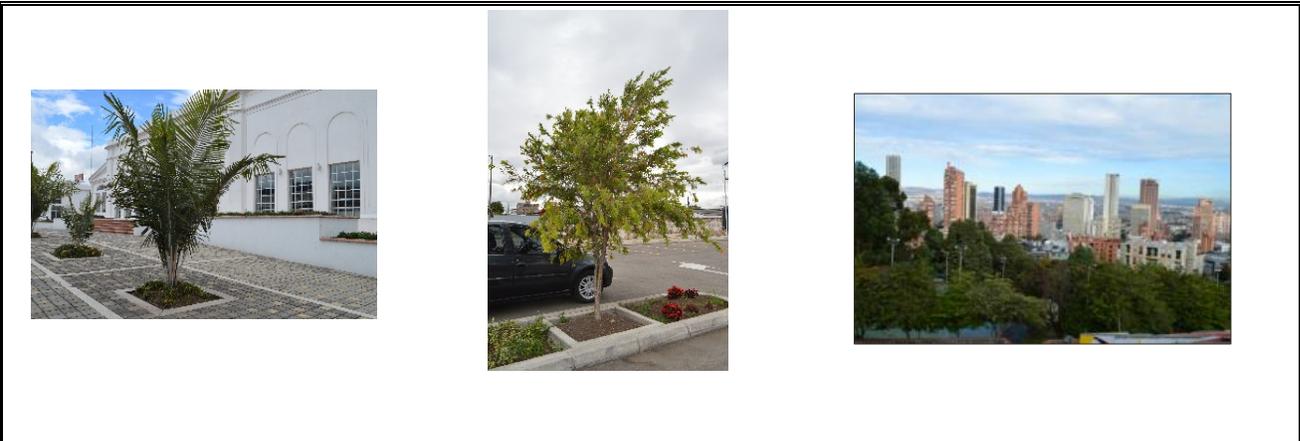
diferentes sedes distribuidas en varias localidades de Bogotá, se debe propender un seguimiento que abarque estas particularidades.

- ✓ Para este periodo se propone la actualización del Manual de Compras Sostenibles, el cual contendrá los lineamientos y criterios ambientales que deben ser incluidos en todos los procesos contractual de la Universidad, teniendo en cuenta sus particularidades.
- ✓ Para el periodo 2021 - 2024, se pretende establecer toda la documentación relacionada con el programa incluyendo el Manual de Compras Sostenibles, procedimientos, instructivos, formatos y demás que permitan el desarrollo adecuado del programa.
- ✓ Es importante evaluar la viabilidad de extender la obligatoriedad del Curso Virtual Ambiental para Contratistas, a docentes de vinculación especial, docentes y funcionarios de Planta.
- ✓ Adicionalmente, se desea incrementar la participación de los ordenadores del gasto en los procesos y actividades de capacitación referentes a la aplicación de las fichas con lineamientos ambientales.

### 3.4.5 Programa Implementación de Prácticas Sostenibles

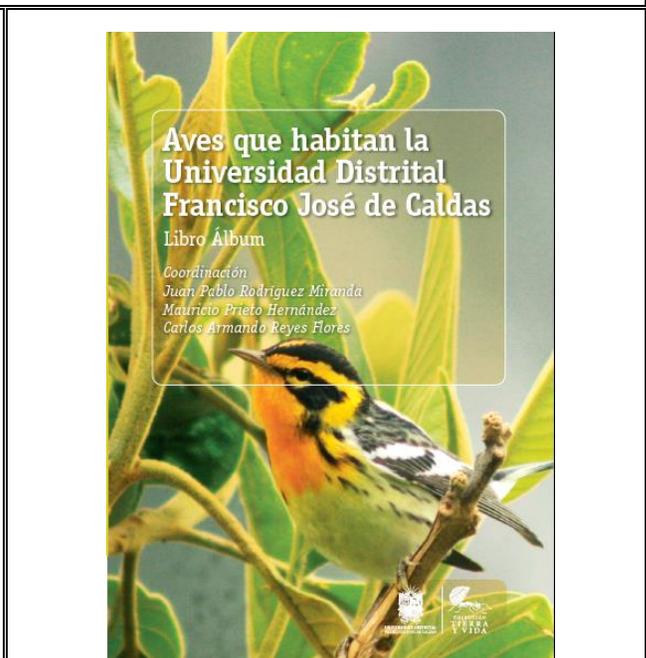
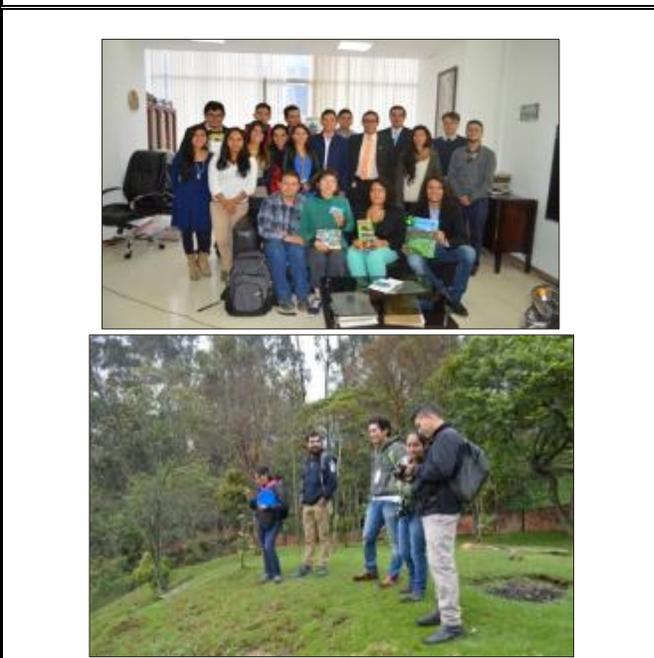
	
<p>En el marco del Programa, se ha realizado la adecuación de terrazas verdes, jardines verticales y diseño paisajístico en algunas sedes de la Universidad. En 2019 se realizó una importante intervención de 59 jardineras en la Facultad de Ciencias y Educación – Sede Macarena A.</p>	<p>La Universidad Distrital Francisco José de Caldas en el periodo 2016 - 2020, realizó la instalación de nuevos ciclo parqueaderos en las sedes, con lo que se obtiene un total de 835 espacios para estacionar las bicicletas.</p>

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 100</p>

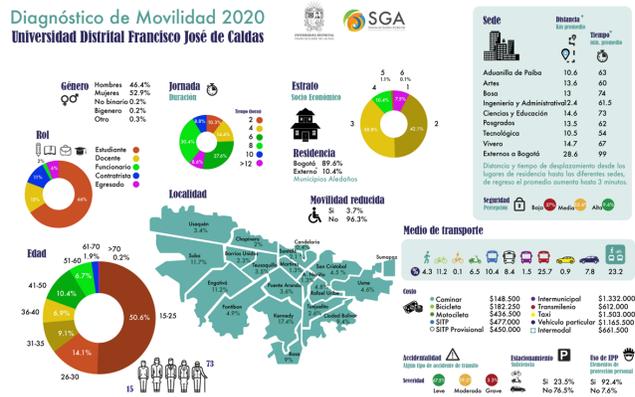


En el año 2016 se realizó la actualización del inventario forestal en las Facultades de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias y Educación, Facultad Tecnológica, Facultad de Artes y Biblioteca Aduanilla de Paiba; como resultado se definió que la Universidad posee un Patrimonio Forestal de 2.066 especímenes forestales, entre árboles, arbolitos, arbustos y palmas; otro resultado fue la estimación de la valoración económica con la metodología propuesta por Hoyos en 2003; esta metodología fue aplicada con los datos del inventario forestal y se obtuvo un valor económico total \$3.628.174.320. La estimación de la cantidad de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) fijado por el arbolado de la Universidad también fue calculada en 367,3 TCO<sub>2</sub>eq.

Actualmente el SGA de la Universidad, realiza actividades en coordinación con estudiantes, quienes desarrollan procesos de pasantías, con lo cual se obtiene un beneficio mutuo. Puntualmente para la vigencia 2020 se tenía proyectado realizar la actualización de la base de datos del inventario forestal en seis sedes con pasantes del proyecto curricular de Ingeniería forestal. Sin embargo, no se ha tenido un avance significativo dadas las condiciones actuales, en relación con la Emergencia Sanitaria declarada por el Gobierno Nacional por la Pandemia de COVID-19. No obstante, en el mes de diciembre se pudo ingresar a la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con lo cual se realizó la marcación y toma de registro fotográfico de los árboles de la sede en mención, en la vigencia 2021, se continuará con la captura de datos en las demás sedes objeto del inventario forestal, con el propósito de contar con la base de datos del arbolado actualizada y determinar las necesidades de mantenimiento silvicultural.



En el año 2016 y 2017 se realizaron jornadas de avistamiento de aves en la Facultad de Ciencias y Educación y en la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales; también se organizó un concurso de fotografía, con el propósito de elaborar el primer álbum de aves de la Universidad; en total la publicación reúne 37 especies de aves que fueron captadas por medio de registros fotográficos, que fueron evaluados por un jurado quienes determinaron su inclusión en la publicación, y permite evidenciar la importancia del arbolado de la Universidad para albergar estas especies de aves.



Este año 2020, fue aprobado por la Secretaría Distrital de Ambiente, el Plan Integral de Movilidad Sostenible 2020 2022.

Para la elaboración de este Plan, se realizó el Diagnóstico de movilidad de la Universidad, con base en la información recopilada en la encuesta virtual “Diagnóstico de Movilidad UD”, formulada conjuntamente por el equipo de trabajo de la Construcción del PIMS y dirigida a la Comunidad Universitaria, que fue respondida por 1.771 personas, entre estudiantes de pregrado y posgrado, docentes, funcionarios y contratistas.

Así mismo, este PIMS se suscribe en el Plan Distrital de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D. C período 2020-2024 “Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del siglo XXI”, específicamente en el Propósito 4. “Hacer de Bogotá - Región un modelo de movilidad multimodal, incluyente y sostenible”, que busca la promoción de modos sostenibles de transporte, el mejoramiento de los tiempos y de la experiencia del desplazamiento, teniendo a la red de metro regional, de buses y a la red de ciclorutas como ejes articuladores de la movilidad tanto de la ciudad como de la región.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 102</p>

### Oportunidades de Mejora para el Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles

- ✓ Respecto a la línea de *Movilidad Urbana Sostenible*, es importante adoptar e implementar el Plan Integral de Movilidad Sostenible – PIMS con el propósito de generar cambios en los hábitos de movilidad de las personas de la Comunidad Universitaria, también para avanzar en temas de infraestructura para medios de transporte alternativos que impacten de manera positiva la dinámica de movilidad en la ciudad.
- ✓ Respecto a la línea de *Mejoramiento de las Condiciones Ambientales Internas y/o del Entorno* se debe continuar con las adecuaciones paisajísticas de las diferentes sedes de la Universidad de acuerdo con las condiciones y presupuesto de la Universidad, con el propósito de tener espacios mucho más confortables que incidan de manera positiva en la calidad de vida de la Comunidad Universitaria y en el cambio de cultura ambiental.
- ✓ En cuanto a la línea de *Adaptación al Cambio Climático*, se debe continuar monitoreando el estado de los bosques de la Universidad para determinar la capacidad de fijación de CO<sub>2</sub>, al igual que la sustitución de especies forestales foráneas por especies forestales nativas que contribuyan a la conectividad de ecosistemas al tener una ubicación estratégica dentro de los límites de la ciudad.
- ✓ Teniendo en cuenta que la Universidad cuenta con 2 facultades conectadas con los Cerros Orientales, Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Facultad de Ciencias y Educación, los corredores biológicos urbanos son espacios del territorio que permiten interconectar dos fragmentos de vegetación con el fin de que las especies de fauna silvestre puedan expandir su hábitat y facilitar su desplazamiento a través de ellos, asegurando la conservación, reproducción y mantenimiento de la biodiversidad. Los bosques urbanos de la Universidad y su ubicación estratégica en los cerros orientales de la ciudad, servirán como refugio para diferentes especies de fauna y como conector de las zonas verdes del interior de la ciudad con los cerros orientales, brindado las condiciones para que se realice el intercambio genético entre diferentes especies vegetales y de fauna. Es importante aclarar que, los bosques urbanos de la Universidad deben estar en condiciones óptimas de mantenimiento y sanidad sumado a una alta riqueza de especies forestales que propicien el arribo y permanencia de especies de fauna silvestre nativas del bosque andino y de esta manera garantizar a futuro la existencia de estas especies que juegan un papel crucial para el equilibrio natural de los ecosistemas.

### 3.5 Normatividad ambiental específica. Procedimiento y matriz normativa

#### 3.5.1 Procedimiento de Actualización del Normograma de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Para la actualización de la Matriz normativa, se emplea el Procedimiento Institucional GI-PR-002, Identificación y Evaluación de Requisitos Legales, que tiene como objetivo “*Definir la metodología a aplicar por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para identificar, registrar, evaluar, calificar, actualizar y comunicar los requisitos legales asociados al Sistema Integrado de Gestión, en su planificación*”

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 103

y operación así como las actividades, productos, servicios, aspectos ambientales, riesgos y peligros, garantizando su actualización y cumplimiento”. El Procedimiento se presenta en el Anexo 7<sup>27</sup>.

### 3.5.2 Matriz Diligenciada

En el Anexo 4 se presenta la Matriz normativa, diligenciada conforme al Procedimiento descrito en el numeral 3.5.1 y elaborada en el Formulario establecido por la Secretaría Distrital de Ambiente.

---

<sup>27</sup> El procedimiento se encuentra disponible en el enlace de la página web del Sistema Integrado de Gestión SIGUD de la Universidad <http://sigud.udistrital.edu.co/vision/filesSIGUD/SIGUD%202018/Gestion%20Integrada/GI-PR-002/#diagram/e5774a88-9a6b-48b8-8374-8a7323d9f047>

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 104</p>

#### 4. OBJETIVOS AMBIENTALES

Promover la apropiación ambiental y el desarrollo sostenible en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, mediante la implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, en el marco del cumplimiento de la Política Ambiental del SGA – UD, los objetivos y principios de la gestión ambiental Distrital y el Plan de Desarrollo Distrital 2020 – 2024 “Un nuevo contrato social y ambiental para el siglo XXI”.

#### 5. PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Para la implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA 2021-2024, se proponen cinco (5) programas de gestión ambiental, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 13 de la Resolución Distrital 242 de 2014 y que son acordes con la identificación de impactos ambientales significativos, derivados de las actividades misionales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Los Programas son: Programa uso eficiente del agua, Programa uso eficiente de la energía, Programa Gestión Integral de Residuos, Programa de Consumo Sostenible y Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles.

##### 5.1 Programa Uso Eficiente del Agua



##### 5.1.1 Introducción

El agua es el elemento fundamental de la vida de todos los seres de la tierra, razón por la cual la humanidad tiene una responsabilidad fundamental con su protección y conservación si quiere seguir garantizando su existencia en el planeta.

Entre los recursos naturales que resultan indispensables, esenciales e innegablemente trascendentes para el desarrollo y subsistencia de las personas se encuentra el agua, un recurso natural que además de ser parte integrante de las riquezas naturales de las naciones y configurarse específicamente como bien de uso público

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 105</p>

de los estados, es un recurso natural que posee un valor superior por ser “el elemento más importante del planeta, el que ha permitido la aparición, y sobretodo el mantenimiento de la vida” (MARTIN MATEO, 1992) convirtiéndose éste en esencial para la existencia de los seres humanos y que dada su eminente importancia, en el campo jurídico internacional, ha adquirido y le ha sido reconocida la calidad de derecho fundamental e integral.

Actualmente, los niveles de las fuentes hídricas que son aptas para consumo han disminuido considerablemente en muchos territorios del planeta debido a la variabilidad climática, a la contaminación y a la falta de inversión en los sistemas de tratamiento y potabilización, situaciones que han afectado sectores poblacionales del mundo y que han despertado la preocupación de los gobernantes frente a la importancia de conservar los recursos naturales.

En Colombia, con la Constitución Política de 1991, se demarcó un hito jurídico para el derecho de aguas, básicamente porque en virtud a la incorporación del concepto de “Estado social de derecho” se determinó un importante factor existencialista, el cual se fundamenta en el desarrollo de un sin número de normas y jurisprudencia orientados al cumplimiento de un objetivo especial que es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y satisfacer las necesidades básicas y esenciales de los individuos, dentro de las cuales se encuentra el acceso al agua potable.

Actualmente todas las sedes de la planta física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas requieren para su correcto funcionamiento del servicio de agua para el desarrollo de actividades que garanticen el bienestar de sus integrantes, por esta razón la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB presta el servicio de agua potable desde hace 72 años. Es así, como, a través de los años la prestación de este servicio en la Universidad ha permitido identificar aumentos en el consumo del recurso hídrico, situación sobre la cual se ha realizado un seguimiento y control desde el Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA con el fin de propender por el uso eficiente del recurso hídrico por medio de la implementación del Programa de Uso Eficiente del Agua.

Con base en lo anterior, la Universidad a través de los años ha garantizado la protección de los recursos naturales a través de su Programa de Uso Eficiente del Agua por medio del desarrollo de estrategias operativas, educativas y de inversión que garantizan el uso eficiente y racional del recurso hídrico, la reducción de los costos de servicios públicos y de igual manera con lo que se ha buscado encaminar a la Universidad hacia el desarrollo sostenible.

### 5.1.2 Alcance del Programa

El programa está orientado a ser aplicado en todas las sedes de la Universidad con el fin de garantizar el uso eficiente y racional del recurso agua, en el desarrollo de todas las actividades que realiza la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Sin embargo, para las sedes en condición de arrendamiento no se realizarán medidas de inversión en el cambio de dispositivos de bajo consumo de agua, debido a que la Universidad no puede destinar sus recursos al mejoramiento y beneficio de terceros. Eventualmente, la

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 106

Universidad estudiará alternativas como la instalación de dispositivos de bajo consumo removibles, los cuales serán concertados con los propietarios de los inmuebles, conforme a las condiciones establecidas en el contrato de arrendamiento.

Por lo anterior, en las sedes en condición de arrendamiento se realizarán específicamente las acciones relacionadas con educación y comunicación ambiental por medio de las cuales se garantice la promoción de buenas prácticas ambientales en el uso eficiente y racional del agua.

### 5.1.3 Objetivo General del Programa

Desarrollar procesos, actividades y acciones de gestión ambiental orientados a garantizar el uso eficiente y racional del agua, por medio de la promoción de prácticas ambientales encaminadas a optimizar el uso del recurso hídrico, dar cumplimiento a la normativa ambiental, y contribuir en la minimización del agotamiento de los recursos naturales.

### 5.1.4. Meta General del Programa

Mantener el consumo per cápita de agua potable en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, no superando los 7.36 Litros/habitante/día durante la vigencia administrativa, dando así cumplimiento a la normativa ambiental vigente y garantizando el uso eficiente y racional del agua.

### 5.1.5 Indicador General del Programa

Periodo	Fórmula	Datos requeridos
Vigencia Administrativa	$\left( \frac{\text{(Promedio del consumo de agua potable de la vigencia administrativa en litros)}}{\left( \frac{\text{(Promedio del número de personas de la Comunidad Universitaria durante la vigencia administrativa)}}{\div 365 \text{ días}} \right)} \right)$	-Datos anuales de consumo de agua potable de las sedes de la Universidad (en Litros). -Datos anuales de la población total de la Universidad (Personas) -Línea Base: Dotación per cápita: Litros/persona-día de la vigencia 2019: 7.36 Litros/persona-día
Año	$\left( \frac{\text{(Consumo total de agua potable del año evaluado, en litros)}}{\left( \frac{\text{(Número total de personas de la Comunidad Universitaria del año evaluado)}}{\div 365} \right)} \right)$	-Nota: La línea base no es el año 2020, debido a la variación del indicador por la Emergencia Sanitaria presentada por la Pandemia de COVID-19.
<b>Nota:</b> Es importante mencionar que dada la atención de los protocolos de bioseguridad requeridos para la contención de la Pandemia de COVID-19, en un escenario de retorno gradual a las actividades académicas y administrativas, puede implicar un aumento en el		

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 107

consumo de agua potable. Sin embargo, no se cuenta con un indicador de referencia que permita contemplar este consumo de agua potable.

La interpretación del resultado será de la siguiente forma:

Dotación <7.36 Litros/persona-día: Disminución del consumo de agua potable

Dotación >7.36 Litros/persona-día: Aumento del consumo de agua potable

La determinación de estas variables se realizará por medio del análisis de tendencia de consumo de agua potable que se realiza anualmente en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

### 5.1.6 Actividades Propuestas para el Programa

Las actividades propuestas para el Programa, se presentan en el Anexo 8. Plan de Acción para el año 2021.

## 5.2 Programa Uso Eficiente de Energía



### 5.2.1 Introducción

Colombia es un país que utiliza arduamente sus recursos energéticos y presenta un consumo de energía eléctrica elevado, el cual, de acuerdo con el reporte realizado por XM (operador del Sistema Interconectado Nacional -SIN-)<sup>28</sup> en el año 2019, la demanda de energía eléctrica del SIN fue de 71.925 GWh Gigavatios-hora (GWh), valor que aumentó en un 4,02% con respecto al año 2018, donde se registró una demanda de 69.102 GWh. De acuerdo con este alto consumo, es necesario utilizar eficientemente la energía, así como tomar medidas para usar fuentes de energías renovables que no causen mayores impactos negativos sobre

<sup>28</sup> <http://www.cocier.org/index.php/pt/noticias-de-cocier/1858-la-demanda-de-energia-en-colombia-crecio-4-02-en-2019#:~:text=Con%20un%20consumo%20de%2071%2C925.de%20energ%C3%ADa%20con%206%2C257%20GWh.>

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 108</p>

el ambiente como los causa actualmente las hidroeléctricas y la generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles (Carbón, petróleo y gas natural).

Bogotá D.C, siendo la capital de Colombia presenta un elevado consumo de energía debido a la gran cantidad de población que alberga, donde para el año 2019 el consumo se ubicó en 8.749 GWh de energía eléctrica <sup>29</sup>, la cual proviene de tres centrales eléctricas donde en dos de ellas usan energía hidráulica (hidroeléctricas) y una que utiliza el combustible fósil del carbón para generar energía eléctrica (El Banco Mundial & SDA, 2015), siendo esta última central la que ocasiona mayores emisiones de Gases Efecto Invernadero-GEI y demás impactos negativos sobre el ambiente ocasionando un impacto negativo sobre la calidad del aire, cuerpos hídricos, la litosfera, y por ende genera enfermedades en la salud pública.

Por lo anterior, el Plan Institucional de Gestión Ambiental-PIGA de la Universidad Distrital cobija el programa de Uso eficiente de la energía, el cual comprende las diferentes medidas operativas, educativas o de inversión que buscan disminuir la generación de emisiones directas (Combustibles) e indirectas (Consumo de energía eléctrica) de CO<sub>2</sub>.

### 5.2.2 Alcance del Programa

El programa está orientado a ser aplicado en todas las sedes de la Universidad con el fin de garantizar el uso eficiente y racional del recurso energético en el desarrollo de todas las actividades que realiza la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Sin embargo, para las sedes en condición de arrendamiento no se realizarán medidas de inversión en el cambio de dispositivos de bajo consumo de energía, debido a que la Universidad no puede destinar sus recursos al mejoramiento y beneficio de terceros.

Por lo anterior, en las sedes en condición de arrendamiento se realizarán específicamente las acciones relacionadas con educación y comunicación ambiental, a través de las cuales se garantice la promoción de buenas prácticas ambientales en el uso eficiente y racional de la energía.

### 5.2.3 Objetivo General del Programa

Desarrollar acciones de gestión ambiental orientadas al uso eficiente y racional de la energía, por medio de la promoción de prácticas y medidas ambientales, encaminadas a racionalizar el consumo energético, el aprovechamiento de las energías alternativas, el mejoramiento de la eficiencia energética y la minimización de las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI), dando cumplimiento a la normativa ambiental, y contribuyendo en la minimización del agotamiento de los recursos naturales.

<sup>29</sup> [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele\\_com\\_095](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_095)

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 109

### 5.2.4 Meta General del Programa

Mantener emisiones de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e) para los alcances 1 y 2 generadas por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, no superando los 776,42 Ton de CO<sub>2</sub>e para cada año de la vigencia administrativa, a través de acciones dirigidas a incrementar la eficiencia energética.

### 5.2.5 Indicador General del Programa

Periodo	Fórmula	Datos requeridos
Vigencia Administrativa	$\left( \frac{\text{Promedio de emisiones de CO}_2\text{e de la vigencia administrativa} - \text{Emisiones de CO}_2\text{e del año base}}{\text{Emisiones de CO}_2\text{e del año base}} \right) * 100$	-Datos anuales de consumo de energía eléctrica (Kwh) de las sedes de la Universidad. -Datos anuales de consumo de combustibles
Año	$\left( \frac{\text{Emisiones de CO}_2\text{e del año evaluado} - \text{Emisiones de CO}_2\text{e del año base}}{\text{Emisiones de CO}_2\text{e año base}} \right) * 100$	-Resultado del cálculo de la Huella de Carbono para el periodo evaluado, para los alcances 1 y 2 en CO <sub>2</sub> e. -Huella de Carbono Año Base 2019 alcances 1 y 2: 776,42 Ton de CO <sub>2</sub> e
Nota: Considerando la situación de aislamiento preventivo obligatorio y la Emergencia Sanitaria ocasionada por la Pandemia de COVID -19, y que la Universidad continúa desarrollando sus actividades académicas y administrativas de forma virtual, los resultados de huella de carbono pueden variar para el año 2020, con respecto a un periodo de normalidad, por lo cual se toma como línea base el año 2019.		

La interpretación del resultado será de la siguiente forma:

- (+) indica un aumento en las emisiones de CO<sub>2</sub>
- (-) indica una disminución en las emisiones de CO<sub>2</sub>
- (0) se mantienen las emisiones de CO<sub>2</sub>

### 5.2.6 Actividades Propuestas para el Programa

Las actividades propuestas para el Programa, se presentan en el Anexo 8. Plan de Acción para el año 2021.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 110</p>

### 5.3 Programa Gestión Integral de Residuos



#### 5.3.1 Introducción

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. Se partió de 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 318,7 Toneladas de residuos potencialmente reciclables entre los años 2008 y 2019; 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 químicos generados en los laboratorios académicos y Bienestar Institucional, se ha logrado la implementación progresiva del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, 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 de la de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares y son entregados a un gestor autorizado.

Por ello, pese a los avances que se han alcanzado 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.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 111</p>

### 5.3.2 Alcance del Programa

El Programa será aplicable a todas las sedes incorporadas a la Planta Física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

### 5.3.3 Objetivo General del Programa

Desarrollar acciones de gestión ambiental orientadas al manejo integral de los residuos generados en el desarrollo de las actividades académicas, administrativas y de servicios que adelanta la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, por medio de la promoción de prácticas y medidas ambientales, dando cumplimiento a la normativa ambiental, y contribuyendo en la minimización del agotamiento de los recursos naturales.

### 5.3.4 Meta General del Programa

Realizar como mínimo 24 actividades para el Programa de Gestión Integral de Residuos, durante la vigencia administrativa, para dar cumplimiento a la normativa ambiental aplicable.

### 5.3.5 Indicador General del Programa

Periodo	Fórmula	Datos requeridos
Vigencia Administrativa	$\left( \frac{\text{Número de actividades ejecutadas para el Programa de Gestión Integral de Residuos durante la vigencia administrativa}}{\text{Número de actividades propuestas para el Programa de Gestión Integral de Residuos durante la vigencia administrativa}} \right) * 100$	Para la evaluación del indicador se tendrá en cuenta el número de actividades
Año	$\left( \frac{\text{Número de actividades ejecutadas para el Programa de Gestión Integral de Residuos durante el año evaluado}}{\text{Número de actividades propuestas para el Programa de Gestión Integral de Residuos durante el año evaluado}} \right) * 100$	propuestas en el Plan de Acción de cada año para el Programa de Gestión Integral de Residuos.
<p>Nota: Para el cálculo del indicador no se establece una cantidad específica de residuos, debido a que el Programa no sólo abarca la gestión integral de los residuos ordinarios, aprovechables, especiales y peligrosos; sino incluye también las emisiones atmosféricas y los vertimientos. Las 24 actividades a cumplir en la vigencia administrativa, se distribuirán en un 25% para cada año, es decir que se cumplirán como mínimo 6 actividades del Programa de Gestión de Residuos cada año.</p>		

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 112

### 5.3.6 Cantidad, tipo y gestión integral de los residuos generados

#### 5.3.6.1 Residuos Ordinarios

Los residuos ordinarios 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 cantidad promedio generada en la sede y que sólo es posible ajustar a través de la solicitud de un aforo.

En la Tabla 20 se presenta el consolidado de cantidades desde el año 2006, hasta el año 2019, la generación de residuos ordinarios en la Universidad ha variado, debido a la incorporación de nuevas sedes a la Planta física de la Institución. En 2020 se presentó una variación significativa en la generación de residuos, debido a la Emergencia Sanitaria por la Pandemia de COVID-19.

**Tabla 20.** Generación de residuos ordinarios

Año	Cantidad (Kg)	Empresa
2007	102.582	Aseo Capital
2008	221.772	Aseo Capital
2009	255.072	Aseo Capital
2010	274.354	Aseo Capital
2011	319.124	Aseo Capital
2012	332.724	Aseo Capital
2013	342.648	Aguas de Bogotá- Aseo Capital
2014	347.458	Aguas de Bogotá- Aseo Capital
2015	334.356	Aguas de Bogotá- Aseo Capital
2016	175.294	Aguas de Bogotá- Aseo Capital
2017	121.828	Aguas de Bogotá- Aseo Capital-Ciudad Limpia
2018	138.357	Aguas de Bogotá- Aseo Capital-Ciudad Limpia
2019	128.217	Promoambiental-LIME-Bogotá Limpia
2020	34.830	Promoambiental-LIME-Bogotá Limpia

**Fuente:** Consolidados Residuos SGA, 2021

#### 5.3.6.2 Residuos Potencialmente Aprovechables

A lo largo de estos años, la Universidad ha suscrito Convenios con Asociaciones de Recicladores para el aprovechamiento de los Materiales Potencialmente Aprovechables, en el marco del cumplimiento del Decreto 400 de 2004.

Entre los años 2008 y 2011 sólo se realizaba separación en la sede principal, dado que era la única sede que tenía adecuado centro de acopio para el almacenamiento de residuos. A finales del año 2011 se logró adecuar

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 <b>SGA</b> Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 113

centros de acopio modulares en las demás sedes, lo que permitió extender las labores de separación en las demás sedes. En la Tabla 21 se relacionan las cantidades de residuos separados por año y que ingresaron nuevamente a la cadena productiva como materia prima, adicionalmente los ingresos producto de la venta de los materiales, beneficiaron directamente a los recicladores que realizaron la labor de separación en los centros de acopio. Este Convenio no genera ningún ingreso de recursos económicos para la entidad, por cuanto se trata de una labor de corresponsabilidad social. En 2020 se presentó una variación significativa en la generación de residuos, debido a la Emergencia Sanitaria por la Pandemia de COVID-19.

**Tabla 21.** Generación de residuos aprovechables

Año	Peso (Kg)	Asociación
2008	7.445	Porvenir
2009	9.896	Porvenir
2010	7.806	Porvenir
2011	11.657	Porvenir
2012	26.244	ARB
2013	26.406	ARB
2014	31.368	Arambiental- ASODIG
2015	45.729	ASODIG
2016	38.666	ASODIG
2017	37.888	ASODIG
2018	47.656	ASODIG
2019	27.815	ASODIG
2020	2201	ASODIG

**Fuente:** Consolidados Residuos SGA, 2021

### 5.3.6.3 Residuos Químicos

Los residuos peligrosos de tipo químicos generados en los laboratorios académicos, talleres académicos, labores de mantenimiento y prestación de servicios en Bienestar Institucional, se disponen con empresas avaladas por la Autoridad Ambiental. Con estas empresas, se realiza 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. En la Tabla 22 se presentan las cantidades generadas en los últimos años. En 2020 se presentó una variación significativa en la generación de residuos, debido a la Emergencia Sanitaria por la Pandemia de COVID-19.

**Tabla 22.** Generación de residuos químicos

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 114

Año	Cantidad (Kg)	Empresa	Tratamiento Realizado	Licencia Ambiental
2011	1398	Interaseo S.A. E.S.P	Desactivación química Incineración Encapsulamiento Disposición final	Resolución CAR 878 del 30 de mayo de 2007
2012	3676			
2013	2350	Ecoentorno S.A.E.S.P	Desactivación química Incineración Encapsulamiento Disposición final	Licencia Ambiental No 1125 de 2002 y Licencia Ambiental 483 de 2003 DA MA Licencia Ambiental 294 del 30/12/2005 CAR Disposición final cenizas Tecniamsa S.A. E.S.P. Resolución 0869 del 09/09/2004 modificada por las Resoluciones 2966 del 20/10/2006, 1561 del 24/05/2010 y 0141 del 04/02/2013.
2014	1952			
2015	5531			
2016	2748			
2017	4308			
2018	2088			
2019	5104,4	Enlaces Ambientales S.A.S. (Transportadora) Tecniamsa (Tratamiento y Disposición final)	Desactivación química Incineración Encapsulamiento Disposición final	Resolución 0100 No. 0150-0693 del 31 de agosto de 2018. Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013.
2020	2328,8	Enlaces Ambientales S.A.S. (Transportadora) Tecniamsa (Tratamiento y Disposición final)	Desactivación química Incineración Encapsulamiento Disposición final	Resolución 0100 No. 0150-0693 del 31 de agosto de 2018. Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013.

**Fuente:** Consolidados Residuos SGA, 2021

### 5.3.6.4 Residuos Hospitalarios

Los residuos patógenos (Biosanitarios o Anatomopatológicos), provienen del servicio prestado en los consultorios de Bienestar Institucional y de algunas prácticas académicas que realizan experimentación con órganos de animales. La Universidad cuenta con contrato con la empresa Ecocapital Internacional S.A. para la disposición final de este tipo de residuos, la cual se encuentra avalada por la Autoridad Ambiental. En la Tabla 23 se presenta la relación de los residuos patógenos generados en la Universidad. En 2020 se presentó una variación significativa en la generación de residuos, debido a la Emergencia Sanitaria por la Pandemia de COVID-19.

**Tabla 23.** Generación de residuos patógenos

Año	Biosanitarios (Kg)	Anatomopatológicos y Cortopunzantes (Kg)	Empresa	Licencia Ambiental
2006	777	18	Ecocapital S.A.	Ecocapital Internacional S.A. E.S.P Resolución 2517 de 2005 UT Ecocapital Resolución 2469 de 2009, Resolución 455 de 2013 y Resolución 3077 de 2006. PROSARC-Tecniamsa S.A. E.S.P. Resolución 0869 del 09/09/2004 modificada por las Resoluciones 2966 del 20/10/2006, 1561 del 24/05/2010 y 0141 del 04/02/2013.
2007	565	156		
2008	539	16		
2009	670	152		
2010	906	150		
2011	787	134		
2012	1079	212		
2013	1389	262		
2014	1091	353		
2015	1529	319		
2016	1279	199		
2017	993	299		
2018	408	253		
2019	857	629		
2020	130	66		

**Fuente:** Consolidados Residuos SGA, 2021

### 5.3.6.5 Residuos de Luminarias

Son los residuos que se generan por las actividades de cambio de luminarias dañadas, labor que realiza la División de Recursos Físicos. La Universidad está inscrita en el Programa Posconsumo Lúmina, que asume el costo de la disposición final. En la Tabla 24 se presentan las cantidades generadas en los últimos años. En 2020 se presentó una variación significativa en la generación de residuos, debido a la Emergencia Sanitaria por la Pandemia de COVID-19.

**Tabla 24.** Generación de Residuos de luminarias

Año	Cantidad (Kg)	Empresa Transportadora	Tratamiento Realizado	Empresa Gestora	Licencia Ambiental
2012	702	Ecoindustria S.A.S. E.S.P.	Destrucción mecánica Encapsulamiento en celda de seguridad	Tecniamsa S.A. E.S.P	Resolución 0869 del 09/09/2004 modificada por: Resolución 2966 del 20/10/2006, Resolución 1561 del 24/05/2010 y Resolución 0141 del 04/02/2013.
2013	545				
2014	983				
2015	1002				
2016	691	Ecoindustria S.A.S. E.S.P.	Proceso de tratamiento químico de demercurización.	Tecniamsa S.A. E.S.P	LA No 1125 de 2002 y LA 483 de 2003 DAMA
2017	809				

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL –          PIGA          2020-2024</b>	 <b>SGA</b> Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 116

Año	Cantidad (Kg)	Empresa Transportadora	Tratamiento Realizado	Empresa Gestora	Licencia Ambiental
		Ecología y Entono Ecoentorno S.A.S. E.S.P	Aprovechamiento y valorización de residuos mercuriales y tubos fluorescentes	Ecología y Entono Ecoentorno S.A.S. E.S.P	LA 2944 del 30/12/2005 CAR
2018	339	Ecoindustria S.A.S. E.S.P. Ecología y Entono Ecoentorno S.A.S. E.S.P	Proceso de tratamiento químico de demercurización. Aprovechamiento y valorización de residuos mercuriales y tubos fluorescentes	Tecniamsa S.A. E.S.P Ecología y Entono Ecoentorno S.A.S. E.S.P	LA No 1125 de 2002 y LA 483 de 2003 DAMA LA 2944 del 30/12/2005 CAR
2019	558,1	Enlaces Ambientales S.A.S.	Almacenamiento de Luminarias	Tecniamsa	Resolución 0100 No. 0150-0693 del 31 de agosto de 2018. Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013.
2020	449,5				

**Fuente:** Consolidados Residuos SGA, 2021

### 5.3.6.6 Residuos de Pilas Usadas

La Universidad ha instalado puntos de recolección de pilas usadas y baterías de celular y se encuentra inscrita en el Programa Posconsumo Pilas con el Ambiente. Estos provienen de algunos laboratorios académicos y otros son depositados por la Comunidad Universitaria en general. En la Tabla 25 se presentan las cantidades generadas en los últimos años. En 2020 se presentó una variación significativa en la generación de residuos, debido a la Emergencia Sanitaria por la Pandemia de COVID-19.

**Tabla 25.** Generación de residuos de pilas usadas

Año	Cantidad (Kg)	Empresa Transportadora	Tratamiento Realizado	Empresa Gestora	Licencia Ambiental
2013	150,1	Ecoindustria S.A.S. E.S.P.	Encapsulamiento	Tecniamsa S.A. E.S.P	Resolución 0869 del 09/09/2004 modificada por: Resolución 2966 del 20/10/2006, Resolución 1561 del 24/05/2010 y Resolución 0141 del 04/02/2013.
2014	62,1				
2015	146				
2016	160	Transportadas en el vehículo de propiedad de la Universidad y entregadas a la Empresa Lito S.A.S. en el marco de la Ecoreciclación Distrital	Almacenamiento Licenciado	Gaia Vitare	Resolución 1634 de 2004 - SDA
2017	78.4	Open Market	Encapsulamiento	Programa Posconsumo Pilas con el Ambiente	Resolución 1634 por la cual se otorga la licencia Ambiental a la empresa GAIA Vitare

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 117

Año	Cantidad (Kg)	Empresa Transportadora	Tratamiento Realizado	Empresa Gestora	Licencia Ambiental
2018	108	Grupo Retorna – Pilas con el Ambiente	Encapsulamiento	Programa Posconsumo Pilas con el Ambiente	Programa Posconsumo Pilas con el Ambiente
2019	60,2	Enlaces Ambientales S.A.S.	Almacenamiento de Pilas	Tecniamsa	Resolución 0100 No. 0150-0693 del 31 de agosto de 2018. Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013.
2020	42,55				

**Fuente:** Consolidados Residuos SGA, 2021

### 5.3.6.7 Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos-RAEE's

Los residuos de este tipo generados en la Universidad, provienen de las actividades de modernización de tecnología, cambio de equipos dañados, baja de equipos especializados de laboratorios y algunos laboratorios académicos que trabajan con partes eléctricas y electrónicas. La entidad se encuentra inscrita en el Programa Posconsumo Ecocomputo. En la Tabla 26 se presentan las cantidades entregadas por la entidad en los últimos años.

Es importante mencionar, que este tipo de residuos no se pueden entregar, hasta que el Comité Institucional de Inventarios realice el trámite de baja y descarga de los mismos del inventario de la Universidad. En 2020 se presentó una variación significativa en la generación de residuos, debido a la Emergencia Sanitaria por la Pandemia de COVID-19.

**Tabla 26.** Generación de RAEE's

Año	Cantidad (Kg)	Tratamiento Realizado	Empresa	Licencia Ambiental
2012	11320	Despiece y segregación para el tratamiento y aprovechamiento y gestión ambientalmente segura de los excedentes generados en todas las operaciones	Lito S.A.	Licencia Ambiental DAMA Resolución 056 – 77 de enero de 2004 y ampliación de esta con la Resolución 4179 de 2007 para el manejo de residuos Electrónicos, Pilas, Baterías y Sustancias Agotadoras de la capa de Ozono.
2013	0		---	NA
2014	11657		Gaia Vitare	Resolución SDA No 1634 de 2004
2015	10982		Lito S.A.S. Gestión Integral de Excedentes industriales y	Licencia Ambiental DAMA Resolución 056 – 77 de enero de 2004 y ampliación de esta con la Resolución 4179 de 2007 para el manejo de residuos
2016	14			

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 118

Año	Cantidad (Kg)	Tratamiento Realizado	Empresa	Licencia Ambiental
			residuos peligrosos	Electrónicos, Pilas, Baterías y Sustancias Agotadoras de la capa de Ozono.
2017	0	NA	NA	NA
2018	119	Grupo Retorna – Ecocómputo	Programa Posconsumo Ecocómputo	Programa Posconsumo Ecocómputo
2019	0	NA	NA	NA
2020	0	NA	NA	NA

**Fuente:** Consolidados Residuos SGA, 2021

### 5.3.6.8 Residuos de Llantas Usadas

Los residuos de llantas usadas, provienen del cambio que se realiza a los vehículos de la Universidad. En la Tabla 27 se presentan las cantidades entregadas por la entidad en los últimos años. Desde el año 2014, el manejo de las llantas usadas generadas por los vehículos de la Universidad, lo realiza directamente el Taller Automotriz con el cual la Universidad tiene suscrito contrato para el mantenimiento de sus vehículos y que también se encuentra inscrito en el Programa Posconsumo. Esta información es verificada en la visita anual que se realiza al Taller para el seguimiento de los aspectos normativos ambientales. En 2020 se presentó una variación significativa en la generación de residuos, debido a la Emergencia Sanitaria por la Pandemia de COVID-19.

**Tabla 27.** Generación de Llantas usadas

Año	Cantidad (Unidades)	Tratamiento Realizado	Empresa
2013	9	Trituración, molienda mecánica y separación de acero y textil	Greener Group S.A.
2014	11		HYUNDAUTOS TECNICAR'S
2015	12		TOYOCAR'S
2016	9		TOYOCAR'S
2017	16		ARAWAK- TOYOCAR'S
2018	4		TOYOCAR'S
2019	16		PRECAR
2020	0	NA	NA

**Fuente:** Consolidados Residuos SGA, 2021

### 5.3.7 Actividades Propuestas para el Programa

Las actividades propuestas para el Programa, se presentan en el Anexo 8. Plan de Acción para el año 2021.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 119

## 5.4 Programa de Consumo Sostenible



### 5.4.1 Introducción

La producción de bienes y servicios, supone un uso excesivo de recursos y posterior generación de impactos ambientales negativos; es por esta razón que, en el año 1992 en la Cumbre de la tierra, en el programa 21 se expresa *"Las principales causas de que continúe deteriorándose el medio ambiente mundial son las modalidades insostenibles de consumo y producción, particularmente en los países industrializados"*. A partir de esto, se han diseñado programas, herramientas y diversas estrategias que permitan mejorar y optimizar la sostenibilidad del consumo.

En el año 1997 se crea la Política Nacional de producción Más Limpia, la cual busca generar un producto final con mejores prácticas ambientales, con el fin de reducir los riesgos relevantes a los seres humanos y al ambiente; en el caso de los procesos productivos se enfoca al uso adecuado y conservación de materias primas, eliminación de sustancias tóxicas y reducción de los residuos (Ministerio del Medio Ambiente, 1997).

Posteriormente en el año 2010, surge la Política Nacional de Producción y Consumo, donde se integra la Política Nacional de Producción más Limpia y el Plan Nacional de Mercados Verdes como estrategias que promueven y enlazan el mejoramiento ambiental y la transformación productiva a la competitividad empresarial (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Mediante la Resolución 1283 del 3 de agosto de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se establece el procedimiento y requisitos para la expedición de la certificación de beneficio ambiental por nuevas inversiones en proyectos de fuentes no convencionales de energías renovables-FNCER y gestión eficiente de la energía, para obtener los beneficios tributarios de que tratan los artículos 11, 12, 12 y 14 de

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 <b>SGA</b> Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 120

la Ley 1715 de 2014 y se adoptan otras determinaciones (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

Como otra herramienta se publica el Plan de Acción Nacional de Compras Públicas Sostenibles 2016 – 2020. Este Plan de Acción Nacional de Compras Públicas Sostenibles está orientado al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 de Colombia y sus tres pilares: Paz, Equidad y Educación. De igual forma, se cuenta con la Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible del año 2017, que tiene por finalidad apoyar a los actores involucrados en los procesos de contratación para la implementación exitosa de CPS en Colombia, a través de: i) Servir como lineamiento para la implementación de las CPS en las entidades públicas (Nacionales, Departamentales y Municipales); ii) Ayudar a expertos y profesionales de las compras públicas a comprender la relevancia de la sostenibilidad como criterio de adquisición; iii) Ofrecer orientación y herramientas a las personas responsables de compras públicas para facilitar la implementación de CPS; y iv) Apoyar a las personas y organizaciones involucradas con las CPS a la hora de monitorear e informar logros e impactos.

Por último, se dispone del Manual de Compras Públicas Sostenibles para entidades públicas y privadas, en donde se muestran los dos objetivos puntuales: i) Presentar argumentos que evidencien las ventajas económicas, sociales y ambientales de los bienes y servicios sostenibles. En otras palabras, argumentar los beneficios de una compra que integra criterios de sostenibilidad; y ii) Empoderar a los funcionarios de las entidades públicas y privadas con un marco de referencia para que las actividades de compras en sus entidades sean realizadas bajo criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

De esta forma, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas adopta el programa de consumo sostenible, teniendo en cuenta los lineamientos de la Resolución 242 de 2014 de la Secretaria Distrital de Ambiente, con lo cual se busca adquirir productos amigables con el ambiente, fortaleciendo la cadena de suministro y disminuyendo los impactos ambientales negativos.

#### **5.4.2 Alcance del Programa**

Este programa aplica a todos los procesos contractuales realizados en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

#### **5.4.3 Objetivo General del Programa**

Desarrollar acciones de gestión ambiental orientadas a la implementación y seguimiento de los lineamientos ambientales de consumo sostenible aplicables a los procesos de contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para minimizar los impactos ambientales en el ciclo de vida de los bienes,

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 121

productos y servicios, dando cumplimiento a la normativa ambiental y contribuyendo en la minimización del agotamiento de los recursos naturales.

#### 5.4.4 Meta General del Programa

Incluir lineamientos y/o cláusulas ambientales en por lo menos el 80% de los contratos que suscriba la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, durante cada año de la vigencia administrativa.

#### 5.4.5 Indicador General del Programa

Periodo	Fórmula	Datos requeridos
Vigencia Administrativa	$\frac{\text{Número de contratos con lineamientos y/o cláusulas ambientales suscritos en la vigencia administrativa}}{\text{Número total de Contratos suscritos por la Universidad en la vigencia administrativa}} \times 100$	-Número de contratos a los cuales se les incluyó lineamientos y/o cláusulas ambientales durante cada año de la vigencia administrativa.
Año	$\frac{\text{Número de contratos con lineamientos y/o cláusulas ambientales suscritos en el año evaluado}}{\text{Número total de Contratos suscritos por la Universidad en el año evaluado}} \times 100$	-Número total de contratos suscritos por la Universidad durante cada año de la vigencia administrativa.
Nota: Se decide retirar la línea base de contratación, debido a que en el último año, y en lo que va corrido de 2021, la contratación en la Universidad ha disminuido, con ocasión a la Emergencia Sanitaria presentada por la Pandemia de COVID-19, y a que se continúan desarrollando las actividades académicas y administrativas de forma virtual, lo cual podría afectar el cálculo del indicador, si se establece una línea base. Para el cálculo del indicador, se propone la evaluación de los diferentes procesos de contratación, realizados por la Universidad en las diferentes modalidades.		

#### 5.4.6 Actividades Propuestas para el Programa

Las actividades propuestas para el Programa, se presentan en el Anexo 8. Plan de Acción para el año 2021.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 122</p>

## 5.5 Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles



### 5.5.1 Introducción

El Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles del Plan Institucional de Gestión Ambiental-PIGA de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se encuentra orientado a desarrollar actividades que propendan por la mejora de las condiciones ambientales de la institución, en concordancia con las políticas, planes o lineamientos distritales, regionales y/o nacionales, y en especial con el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas del Distrito para el periodo 2020 – 2024, con el fin de crear y fomentar una cultura de respeto y responsabilidad con el ambiente y a mejorar la calidad de vida de la comunidad universitaria. Es importante mencionar que se tendrá un plan de acción concertado, con lo cual se garantiza que se harán actividades en relación con el objetivo general del programa.

El programa posee 3 líneas de acción las cuales son *Movilidad Urbana Sostenible*, que busca la implementación de acciones y/o estrategias que promuevan el uso de la bicicleta y otros medios de transporte sostenibles, adecuación de espacios físicos, uso del sistema masivo de transporte público, uso compartido de vehículos y buenas prácticas de conducción, entre otros; *Mejoramiento de las Condiciones Ambientales Internas y/o de su Entorno*, esta línea busca la mejora de buenas condiciones físicas, locativas y ambientales de las sedes de la entidad y su entorno, incluyendo acciones que aseguren la administración y reducción de riesgos ambientales y la línea *de Adaptación al Cambio Climático*, esta línea busca adelantar acciones que permitan compensar las afectaciones ocasionadas al ambiente por la generación de gases efecto invernadero, para contribuir a la adaptación y mitigación al cambio climático y mejorar la calidad del paisaje, donde podrá incluir acciones de reforestación, renaturalización del arbolado, implementación de techos y terrazas verdes, jardines verticales, aumento y mantenimiento de la cobertura vegetal, uso adecuado del suelo, construcción sostenible, entre otros.

### 5.5.2 Alcance del Programa

El programa de Implementación de Prácticas Sostenibles del Plan Institucional de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, fomentará actividades, acciones y estrategias para la

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 123

consolidación de una cultura ambiental entorno al respeto y el uso racional de los recursos naturales, desarrollando acciones en relación a la movilidad urbana sostenible, la adaptación al cambio climático y el mejoramiento de las condiciones ambientales internas y/o del entorno en todas las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

### 5.5.3 Objetivo General del Programa

Desarrollar acciones de gestión ambiental orientadas a fomentar una apropiación ambiental institucional y la articulación con las políticas, planes o lineamientos Distritales, Regionales y Nacionales, para el cumplimiento de la normativa ambiental, y contribuir con la minimización del agotamiento de los recursos naturales.

### 5.5.4 Meta General del Programa

Realizar como mínimo 24 actividades para el Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles, durante la vigencia administrativa, encaminadas a fomentar conceptos, valores y prácticas relacionadas con la protección del medio ambiente que contribuyan a la creación de una cultura ambiental en la Comunidad Universitaria.

### 5.5.5 Indicador General del Programa

Periodo	Fórmula	Datos requeridos
Vigencia Administrativa	$\left( \frac{\text{Número de actividades ejecutadas para el Programa de Implementación de Prácticas durante la vigencia administrativa}}{\text{Número de actividades propuestas para el Programa de Implementación de Prácticas durante la vigencia administrativa}} \right) * 100$	Para la evaluación del indicador se tendrá en cuenta el número de actividades propuestas en el Plan de Acción de cada año para el Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles, debido a que las tres líneas que abarca el Programa, abordan actividades muy diferentes.
Año	$\left( \frac{\text{Número de actividades ejecutadas para el Programa de Implementación de Prácticas durante el año evaluado}}{\text{Número de actividades propuestas para el Programa de Implementación de Prácticas durante el año evaluado}} \right) * 100$	
Nota: Las 24 actividades a cumplir en la vigencia administrativa, se distribuirán en un 25% para cada año, es decir que se cumplirán como mínimo 6 actividades del Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles cada año.		

### 5.5.6 Cálculo y Reporte Huella de Carbono

En la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, como parte del desarrollo de las diferentes actividades de estudiantes, profesores y personal administrativo, se usan diversas materias primas; las cuales han sido transformadas y en este proceso se ha afectado la calidad de los recursos generando impactos ambientales negativos.

Con el fin de calcular todas las fuentes y clasificarlas, se han establecido dos alcances, el primero de ellos son las emisiones directas, que son aquellas de propiedad o controladas por la Universidad, en este caso

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 <b>SGA</b> Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 124

fuentes de combustión fijas y móviles y el alcance dos corresponde a la adquisición y uso de energía eléctrica.

De esta manera, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se incorpora a la metodología adoptada por la Secretaría Distrital de Ambiente, para el cálculo y reporte de Huella de Carbono Corporativa desde el año 2014 hasta 2020, información que se presenta en la Tabla 28.

**Tabla 28.** Huella de carbono

ALCANCE	Cantidad (Ton CO2 e) 2014	Cantidad (Ton CO2 e) 2015	Cantidad (Ton CO2 e) 2016	Cantidad (Ton CO2 e) 2017	Cantidad (Ton CO2 e) 2018	Cantidad (Ton CO2 e) 2019	Cantidad (Ton CO2 e) 2020
1.	56.24	53.71	59.4	51.94	53,08	40,48	10,12
2.	747.8	819.24	804.76	767.2	690,09	735,94	557,52
<b>Total, HCC</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>

**Fuente:** SGA, 2021

### 5.5.7 Actividades Propuestas para el Programa

Las actividades propuestas para el Programa, se presentan en el Anexo 8. Plan de Acción para el año 2021.

## 6. PLAN DE ACCIÓN ANUAL

**6.1** En el Anexo 8, se presenta el Plan de Acción Propuesto para el año 2021, en el formato establecido por la Secretaría Distrital de Ambiente.

## 7. COMPATIBILIDAD DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL –PIGA CON EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL DISTRITO CAPITAL Y EL PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL

El Plan Institucional de Gestión Ambiental-PIGA de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, es compatible con el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital aprobado mediante el Decreto Distrital 456 de 2008, el cual surge como un Instrumento que orienta los objetivos y estrategias ambientales hacia un desarrollo sostenible, y que permite además, articular interinstitucionalmente procesos de planeación y

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 125

gestión ambiental, garantizando y fortaleciendo la corresponsabilidad y la participación ciudadana en la toma de decisiones (PGA, 2008).

Es así como, a continuación, se presentan los Objetivos de la Gestión Ambiental Distrital, a los cuales aporta la gestión ambiental realizada en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

**Tabla 29.** Articulación del PIGA con los Objetivos de Gestión Ambiental Distrital

Objetivo Ambiental	Descripción	Aspectos Desarrollados en PIGA
<b>Calidad Ambiental</b>	<p>Hacen referencia al estado y condiciones de los recursos naturales y en general del ambiente con relación a los valores (límites, umbrales) permisibles determinados por la exigencia normativa y las recomendaciones técnicas relativas a cada uno de sus componentes.</p> <p>Entre estos se encuentran los de calidad del aire; agua y regulación hidrológica; sonora; paisaje; suelo; espacio público; conservación y adecuado manejo de la fauna y la flora; estabilidad climática; gestión de riesgos y desastres.</p>	<p>-Seguimiento y control de los vertimientos generados por las actividades de la Universidad con el fin de reducir el impacto ambiental negativo generado por la contaminación del agua.</p> <p>-Estrategias de educación y comunicación ambiental (Capacitación, socialización, campañas, etc.), por medio de los cuales se promueva la responsabilidad en la comunidad universitaria en el adecuado manejo de sustancias químicas que pueden afectar los vertimientos.</p> <p>-Cumplimiento de los aspectos normativos aplicables, en los que se establezcan límites máximos permisibles de contaminación de un recurso.</p>
<b>Ecoeficiencia</b>	<p>Se orientan a la sostenibilidad de las entradas, transformaciones y salidas del crecimiento y funcionamiento urbano, partiendo de parámetros de eficiencia en sus procesos. Entre los que se encuentran: uso eficiente del espacio; del agua; de la energía; de los materiales.</p>	<p>-Estrategias de educación y comunicación ambiental (Capacitación, socialización, campañas, etc.), por medio de los cuales se garantice la promoción de buenas prácticas ambientales dentro de la comunidad universitaria con el fin de conservar los ecosistemas reguladores del ciclo hidrológico y se promueva el consumo racional y eficiente del recurso y de generar una cultura de consumo eficiente de agua.</p> <p>-Desarrollo de acciones operativas, de mantenimiento y de inversión para garantizar la reducción del consumo de agua potable y energía y por medio de la instalación de dispositivos y sistemas de bajo consumo de agua y energía.</p> <p>-Promoción e implementación de alternativas y sistemas de aprovechamiento de aguas lluvia.</p> <p>-Implementación de los cinco programas de gestión ambiental del PIGA.</p>
<b>Armonía socioambiental</b>	<p>Estos objetivos están relacionados con los efectos de la eficiencia del ecosistema y la calidad del ambiente sobre el desarrollo físico, cultural, social y económico. Apuntan a optimizar la relación entre los componentes</p>	<p>-Estrategias de Educación Ambiental.</p> <p>-Estrategias comunicativas y de información constantes que fomentan las buenas prácticas ambientales dentro de la Comunidad Universitaria, con el fin de que cada individuo asuma su</p>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 126

Objetivo Ambiental	Descripción	Aspectos Desarrollados en PIGA
	ambiental-cultural, ambiental-social y ambiental económico, permitiendo una valoración cuantitativa y cualitativa del efecto de las transformaciones ambientales sobre los intereses y procesos del desarrollo físico, sociocultural y económico de la ciudad-región” (PGA, 2001 – 2009). Entre estos se encuentran los de productividad y competitividad sostenibles; ocupación armónica y equilibrada del territorio; cultura ambiental; habitabilidad e inclusión; socialización y corresponsabilidad; ordenamiento y gestión de la ciudad-región.	responsabilidad ambiental y contribuya a la construcción de una cultura ambiental institucional.

Fuente: SGA, 2020

El Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se articula con el Plan Distrital de Desarrollo (PDD) 2020-2024 *'Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para el Siglo XXI'*, en el propósito 2. *“Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá, adaptarnos y mitigar la crisis climática”*, específicamente con los logros: i) Formular y ejecutar estrategias concertadas de adaptación y mitigación de la crisis climática; ii) Reducir la contaminación ambiental atmosférica, visual y auditiva; y iii) Aumentar la separación en la fuente, reciclaje, reutilización y adecuada disposición final de los residuos de la ciudad.

Adicionalmente, se articula con el propósito 4 *“Hacer de Bogotá Región un modelo de movilidad, creatividad y productividad incluyente y sostenible”*, específicamente con el logro: Mejorar la experiencia de viaje a través de los componentes de tiempo, calidad y costo, con enfoque de género, diferencial, territorial y regional, teniendo como eje estructurador la red de metro regional y la de ciclorutas.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 127</p>

## 8. SOPORTES CONCERTACIÓN

**Anexo 1.** Resolución 163 de 2019, Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD.

**Anexo 2.** Resolución 264 de 2020, designación Gestor Ambiental

**Anexo 3.** Procedimiento GI-PR-011 Identificación y Valoración de Impactos Ambientales

**Anexo 4.** Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales y Matriz Normativa

**Anexo 5.** Manual de Gestión para la Administración del Riesgo Ambiental

**Anexo 6.** Matriz de Gestión para la Administración del Riesgo Ambiental

**Anexo 7.** Procedimiento GI-PR-002 Identificación y Evaluación de Requisitos Legales

**Anexo 8.** Plan de Acción 2021

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024	 SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Versión 5	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Página 128

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuerdo 003 de 1997. Estatuto General de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Por el cual se expide el estatuto general de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Recuperado de: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/acu\\_1997-003.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/acu_1997-003.pdf)
- Decreto Distrital 165 de 2015. **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.** Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=61596>
- Manual de gestión para la administración de riesgo. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Oficina Asesora de Planeación y Control. Recuperado de:
  - <http://sigud.udistrital.edu.co/vision/filesSIGUD/SIGUD%202018/Gestion%20Integrada/GI-MG-001.pdf>
- 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.
- Plan de Desarrollo Distrital 2020 – 2024. Un nuevo contrato social y ambiental para el siglo XXI. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Recuperado de:
  - [http://www.puentearanda.gov.co/sites/puentearanda.gov.co/files/planeacion/plan\\_de\\_desarrollo\\_distrital\\_2020-2024.pdf\\_compressed.pdf](http://www.puentearanda.gov.co/sites/puentearanda.gov.co/files/planeacion/plan_de_desarrollo_distrital_2020-2024.pdf_compressed.pdf)
- Resolución 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. Recuperado de: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/rec/res\\_2015-474.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/rec/res_2015-474.pdf)
- Resolución 164 de 2017. Por medio del cual se modifica el artículo 1° de la Resolución 474 de 2015. Recuperado de:
  - <http://sigud.udistrital.edu.co/vision/filesSIGUD/SIGUD%202018/Normatividad/Resolucion%20de%20Rectoria%20No.%20164%20de%202017.pdf>
- Resolución 297 de 2019. Por la cual se reglamenta el funcionamiento y operativización de los Equipos Técnicos de Gestión y Desempeño Institucional, como instancias de apoyo del Comité Institucional de Gestión y Desempeño, y se corrige la Resolución de Rectoría No. 163 de mayo 9 de 2019. Recuperado de: [https://sgral.udistrital.edu.co/xdata/rec/res\\_2019-297.pdf](https://sgral.udistrital.edu.co/xdata/rec/res_2019-297.pdf)

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA 2020-2024</p>	 <p>SGA Sistema de Gestión Ambiental Universidad Distrital Francisco José de Caldas</p>
<p>Versión 5</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>Página 129</p>

- Resolución 163 2019. Por la cual se ajusta el Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas – SIGUD, se implementa el Modelo de Planeación y Gestión – MIPG, como su Marco de referencia, y se crea el Comité Institucional de Gestión y Desempeño. Recuperado de: <http://planeacion.udistrital.edu.co:8080/documents/280760/80a599c9-ee6d-49ff-9632-1bb06b2c4ef6>
- Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente. Observatorio Ambiental Local. Localización tomada de Google Maps. 2020.