

**ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD  
 PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES  
 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

**1. Introducción**

El presente documento, recoge las principales acciones de sostenibilidad ambiental que ha desarrollado la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en el marco de la implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA y que han permitido consolidar la gestión ambiental en la Institución.

**2. Techos Verdes.**

Sede	Área (m <sup>2</sup> )	Costo de instalación	Antigüedad	Especies instaladas
Sede Administrativa - Facultad de Ingeniería	104	\$86.188.000	5 años	-Azalea ( <i>Rhododendron indicum</i> ), Bambú ( <i>Phyllostachys sp</i> ), Hebe morado ( <i>Hebe spp</i> ), Helecho ( <i>Nephrolepis pendula</i> ), Hiedra ( <i>Hedera helix</i> ), Hortensia ( <i>Hydrangea spp</i> ), Lino de Nueva Zelanda ( <i>Phormium tenax</i> ), Papiro ( <i>Cyperus papyrus</i> ), Pasto cola de zorro ( <i>Pennisetum setaceum</i> ). -Algunas especies deterioradas fueron reemplazadas en la vigencia 2015, en el marco de las actividades del Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles.
Facultad de Ciencias y Educación Macarena A	170.4	\$128.098.885	1 año	35 jardineras con las siguientes especies: <b>pichón rojo</b> <i>Begonia semperflorens</i> , <b>durante variegada</b> ( <i>verveneceae</i> ) <b>amaranto</b> ( <i>amaranthus</i> ) <b>Crotón</b> ( <i>Codiaeum variegatum</i> ) <b>forño rayado</b> ( <b>Phormium</b> )

**Sede Administrativa - Facultad de Ingeniería**





**Facultad de Ciencias y Educación Macarena A**



### 3. Jardines Verticales y Horizontales.

La adecuación de jardines verticales, se realizó en el marco de las obras de Restauración del antiguo Matadero Distrital, hoy Biblioteca Central Aduanilla de Paiba, en el cual se incorporó un diseño paisajístico que incluyó la adecuación de jardines verticales y jardineras.

En cuanto a la facultad de ciencias y educación sede Macarena A, se realizó la adecuación de las jardineras las cuales ya se encontraban impermeabilizadas, el contrato incluyó el arreglo del manto en donde se encontrara deteriorado, instalación de sistema de drenaje, sistema aligerante ( geotextil e icopor) e instalación de sistema de riego automatizado y filtros.

El mantenimiento se realiza a través del Contrato de aseo, en el cual se incluyen dos operarios especializados para labores de jardinería. Uno de los operarios, está asignado de tiempo completo al mantenimiento de los jardines de la Sede Aduanilla de Paiba y el otro operario se rota en las diferentes sedes que requieren el mantenimiento de jardines. A continuación, se incluyen los datos de este diseño paisajístico:

Sede	Área (m <sup>2</sup> )	Costo de instalación	Antigüedad	Especies instaladas
Aduanilla de Paiba	689,2	\$32.914.886	3 años	-Amaranto ( <i>Iresine herbstii</i> ), Azalea ( <i>Rhododendron indicum</i> ), Begonia ( <i>Begonia spp</i> ), Clavel chino ( <i>Lampranthus spectabilis</i> ), Margarita rosada ( <i>Osteospermum juncudum</i> ), Duranta ( <i>Duranta repens</i> ), Gazania ( <i>Gazania linearis</i> ), Girasol ( <i>Helianthus annuus</i> ), Jazmin ( <i>Jasminum multiflorum</i> ), Lino de Nueva Zelanda ( <i>Phormium tenax</i> ), Viuditas ( <i>Vinca major</i> ). -Algunas especies deterioradas fueron reemplazadas en la vigencia 2014, en el marco de las actividades del Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles.
Facultad de Ciencias y Educación Macarena A	629,6	\$128.098.885	1 año	<b>SEDUM:</b> espectabile, acre, palmeri, reflexum, angelina, rojo hiedra Miami(Araliaceae) fornio rayado <b>(Phormium) pichón rojo</b> <i>Begonia semperflorens</i> , <b>durante variegada</b> ( <i>verveceae</i> ) <b>amaranto</b> (amaranthus) Crotón ( <i>Codiaeum variegatum</i> )

Jardineras





UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 3

**REGISTRO FOTOGRÁFICO ACCIONES DE  
SOSTENIBILIDAD  
PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS  
AMBIENTALES**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**



Página 4





UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 3

**REGISTRO FOTOGRÁFICO ACCIONES DE  
SOSTENIBILIDAD  
PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS  
AMBIENTALES**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**



Sistema de Gestión Ambiental  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Página 5



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 de la Universidad (GIEAUD)*, *Semillero de Energías Alternativas (SEA)*, *Grupo de Investigación INTEGRAL* y el *Semillero DEREVE* 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; así mismo con el Solmaforo se permite tener alertas sobre la radiación que se presenta en el día a día para que se extremen las medidas de seguridad con a no estar expuestos mucho tiempo al sol.

<i>Sede</i>	<i>Tipo</i>	<i>Capacidad Instalada</i>	<i>Costo de Instalación</i>	<i>Antigüedad</i>	<i>Áreas que Abastece</i>	<i>Observaciones</i>
Tecnológica	<i>Panel Solar Fotovoltaico Policristalino.</i>	<i>0,06 kW/h</i>	<i>\$1.000.000</i>	<i>5 años</i>	<i>Abastece la Oficina del Grupo de Investigación de Tecnología en Mecánica. Alimenta 4 luminarias tipo LED, un computador portátil y tiene opción para instalar otro dispositivo de bajo consumo,</i>	<i>-Este sistema trabaja en paralelo con la energía eléctrica convencional de la sede. -Este dispositivo fue instalado por el grupo de investigación en energías alternativas - GIEAUD de la Universidad.</i>
	<i>Sistema Solar Térmico (un panel de placa plana en cobre)</i>	<i>100 litros de agua caliente sanitaria a 50°C</i>	<i>\$2.500.000</i>	<i>7 años</i>	<i>Abastece las duchas del gimnasio de la Facultad.</i>	<i>-Este sistema funciona permanentemente. -Este dispositivo fue instalado por el grupo de investigación en energías alternativas - GIEAUD de la Universidad.</i>

**Panel Solar**



**Sistema Solar Térmico**



**APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR EN LA FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN.**

En la Facultad de Ciencias y Educación, se instalaron durante el año 2016 alrededor de 26 luminarias solares con una potencia de 10 Watts y la capacidad de generación de energía de 23 KW/h en cada panel solar, estos abastecen parte de la iluminación exterior de la sede Macarena A y Macarena B, a continuación, se relacionan las luminarias instaladas:

**Macarena A**





UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 3

**REGISTRO FOTOGRÁFICO ACCIONES DE  
SOSTENIBILIDAD  
PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS  
AMBIENTALES**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**



Página 8



**Macarena B**





### 5. Aprovechamiento de Aguas Lluvias.

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

Sede	Capacidad (Litros)	Costo de instalación	Antigüedad	Áreas que abastece	Observaciones
Aduanilla de Paiba	50.000	Red de aguas lluvia: \$60.611.698 Tanque subterráneo \$56.810.917 <b>Total sistema: \$117.422.615</b>	3 años	-Baños de toda la sede, específicamente para el funcionamiento de las baterías sanitarias. -Áreas externas para suministro de agua en las llaves destinadas para el riego de zonas verdes.	-En las obras de restauración de la sede, se incorporó un sistema de recolección y aprovechamiento de aguas lluvia, el cual cuenta con un tanque de almacenamiento de agua que es utilizado para garantizar el suministro de agua para el funcionamiento de las baterías sanitarias de la sede y para las actividades de riego de jardines y las actividades de mantenimiento y aseo, el lavado de pisos y fachadas.
Facultad de Ciencias y Educación -Macarena A	190.000	\$ 776.735.737 (Este valor contempla la construcción del tanque y del centro de acopio, dado que corresponde al componente ambiental del proyecto y no se encuentra información discriminada).	2 años	-Suministro de agua para el funcionamiento de las baterías sanitarias de las alas central y norte, y baterías de baño del 4 nivel del ala sur de la sede. -Áreas externas para el suministro de agua para el mantenimiento de áreas exteriores (no potable) como jardinería y lavado de fachadas.	-Se incluye en el reforzamiento estructural de la sede. -La red de recolección de aguas lluvia, conecta las cajas de inspección del sistema de aguas lluvias provenientes de las cubiertas de las tres alas de la sede Macarena A, ubicadas en la periferia de la edificación, las cuales se conectan a un tanque de acopio, localizado al norte de la cancha de microfútbol. -El tanque de almacenamiento cuenta con un sistema de filtros internos para garantizar la calidad del agua aprovechada, una red de transporte del agua lluvia para el suministro a sanitarios de las tres alas de la sede, una red independiente para recolección y equipos de presión que garantizan el suministro de agua a las zonas de baterías sanitarias y zonas externas que alimenta el sistema.
<b>Capacidad Total de Sistemas de Aprovechamiento</b>					<b>240.000 Litros</b>

Sede Aduanilla de Paiba



Sede Macarena A



### 6. Cicloparqueaderos externos.

Sede	Cantidad y Capacidad	Costo de instalación	Antigüedad	Observaciones
Sede Administrativa - Facultad de Ingeniería	1 cicloparqueadero con capacidad para 66 bicicletas	Desconocido	10 años aproximadamente	-Cicloparqueadero con soporte de rueda horizontal. -Es utilizado principalmente por estudiantes que se movilizan en bicicletas y algunos funcionarios de la Universidad. -La demanda de usuarios es tan alta, que el espacio disponible está quedando insuficiente y la Universidad está evaluando varias alternativas para su ampliación. -Con el fin de garantizar la seguridad de las bicicletas parqueadas, se asignó un servicio exclusivo por parte de la Empresa de Vigilancia, para realizar el registro y custodia de estos elementos.



Sede Administrativa - Facultad de Ingeniería



## 7. Cicloparqueaderos internos.

Sede	Tipo	Cantidad y Capacidad	Costo de instalación	Antigüedad	Observaciones
Facultad de Ciencias y Educación - Macarena A	2 Cicloparqueaderos tipo modular, con cubierta en policarbonato desmontable para bicicletas izadas verticalmente, tres módulos nuevos con capacidad para 20 cada uno, y ocho módulos pequeños.	5 cicloparqueadero en módulos y 8 individuales con capacidad total para 112 bicicletas	\$6.609.454. (antiguos)	2 años 2 antiguos. 3 módulos nuevos y ocho individuales nuevos.	-En la vigencia 2014, en el marco de las actividades PIGA se instaló un bicicletero con techo en tetra pack, con capacidad para 20 bicicletas y con muro para instalación de publicidad que costó \$4.115.454. Los módulos nuevos fueron instalados el presente año.-Es utilizado principalmente por estudiantes que se movilizan en bicicletas y algunos funcionarios de la Universidad.
Facultad de Ciencias y Educación - Macarena B	2 Cicloparqueadero modular, con cubierta en policarbonato desmontable para bicicletas izadas verticalmente.	2 cicloparqueadero con capacidad total para 30 bicicletas	\$7.482.000	5 años	-La Universidad está evaluando varias alternativas según los espacios disponibles para su ampliación/adequación. -Es utilizado principalmente por estudiantes que se movilizan en bicicletas y algunos funcionarios de la Universidad.
Facultad de Medio Ambiente -Vivero	Cicloparqueadero modular, con cubierta en policarbonato desmontable para bicicletas izadas verticalmente	3 módulos de cicloparqueadero, uno sencillo y uno doble con capacidad total para 30 bicicletas	\$ 5.112.700 (antiguos)	5 antiguo 1 nuevo	- La Universidad está evaluando varias alternativas según los espacios disponibles para su ampliación/adequación. -Es utilizado principalmente por estudiantes que se movilizan en bicicletas y algunos funcionarios de la Universidad.
Artes	Con soporte de rueda horizontal	1 cicloparqueadero con capacidad para 20 bicicletas.	Desconocido	10 años aprox.	- La Universidad está evaluando varias alternativas según los espacios disponibles para su ampliación/adequación, teniendo en cuenta que el edificio cuenta con rango patrimonial. -Es utilizado principalmente por estudiantes que se movilizan en bicicletas y algunos funcionarios de la Universidad.
Tecnológica	Cicloparqueaderos modulares dobles y sencillos, con cubierta en policarbonato desmontable para bicicletas izadas verticalmente y con soporte de rueda horizontal. Así mismo de tipo lineal.	17 cicloparqueadero con capacidad total para 350 bicicletas	\$12.470.000 (antiguos)	1 año (nuevos)	-La Universidad se encuentra en la construcción de un nuevo edificio en la sede, el cual contará en proyección con una capacidad de 200 bicicletas más para la sede. -Es utilizado principalmente por estudiantes que se movilizan en bicicletas y algunos funcionarios de la Universidad.
Aduanilla de Paiba	Individual de dos compartimentos.	12 unidades de doble compartimento con capacidad total para 24 bicicletas	Desconocido	1 año	La instalación fue realizada por la División de Recursos Físicos, dada la demanda de personal administrativo, de servicios generales y vigilancia que se movilizan en bicicleta.

Sede	Tipo	Cantidad y Capacidad	Costo de instalación	Antigüedad	Observaciones
Bosa Porvenir	Módulos en cicloparqueadero en bloques 1, 2 y 3, tubular desmontable para bicicletas izadas verticalmente y con soporte de rueda horizontal	2 cicloparqueadero con 29 módulos, capacidad total para 203 bicicletas	Desconocido	Nuevo	-La instalación fue realizada por el contratista que construyó la sede, dada la demanda de personal administrativo, de servicios generales, vigilancia y comunidad académica que se movilizan en bicicleta.
<b>Total Capacidad Cicloparqueaderos Internos</b>					<b>55 cicloparqueadero con capacidad total para 891 bicicletas</b>

**FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN – MACARENA A.**



**FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN – MACARENA B.**



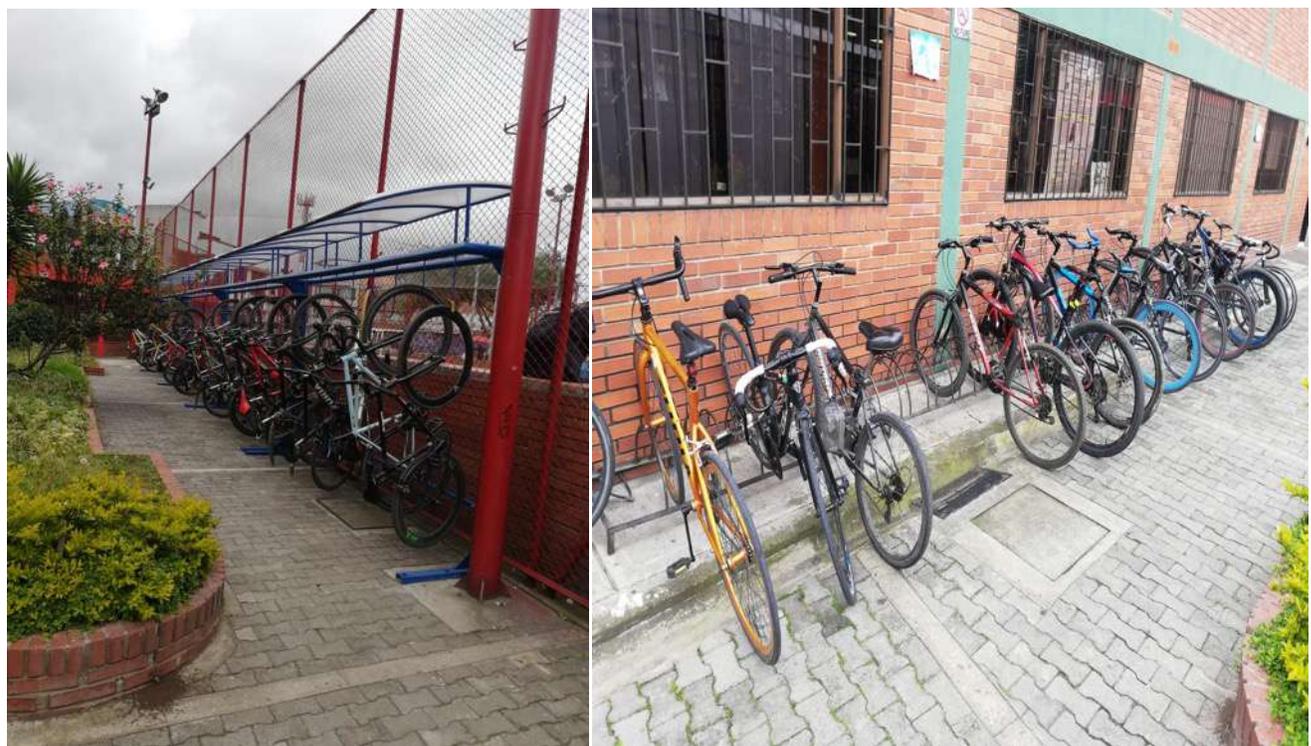
**FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES – VIVERO**



**FACULTAD DE ARTES – ASAB**



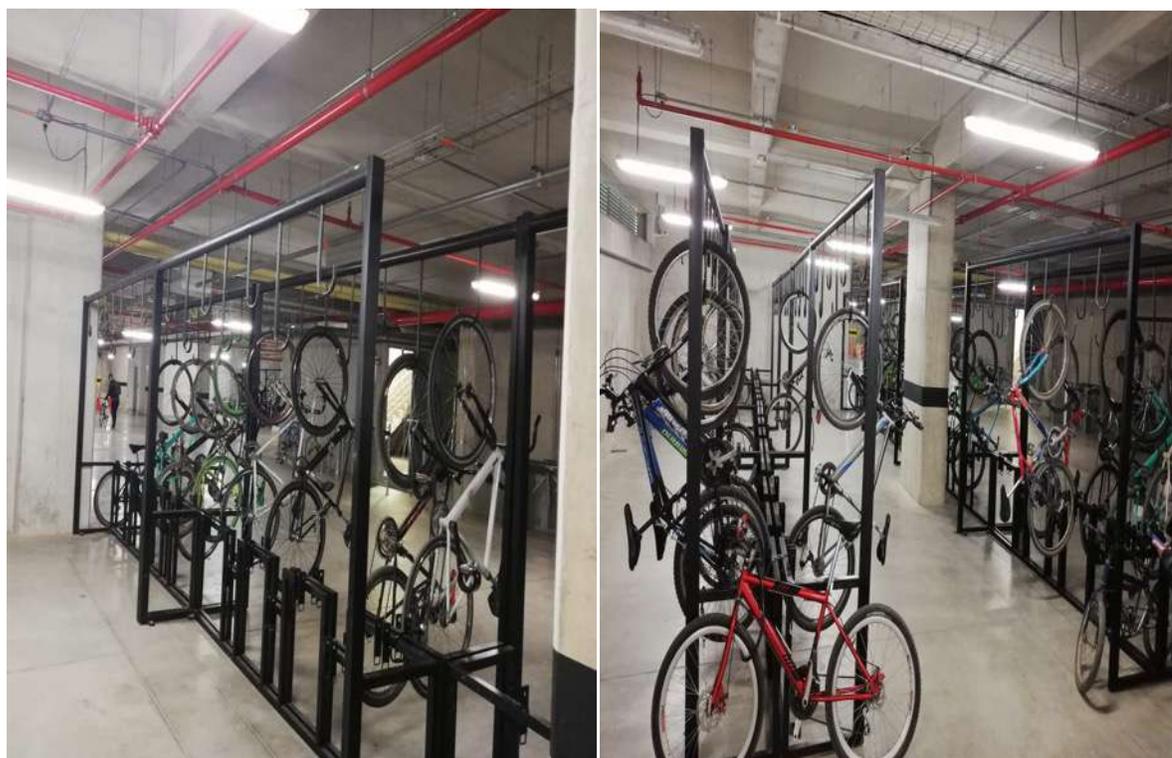
**FACULTAD TECNOLÓGICA**



**SEDE ADUANILLA DE PAIBA**



**SEDE BOSA PORVENIR**



## Otras Acciones de sostenibilidad

### 7.1. Jardineras Internas y externas

En la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Vivero se cuenta con Jardineras interiores y exteriores, que se adecuaron hace aproximadamente 10 años. En la vigencia 2015, en el marco de las actividades del PIGA, se realizó mantenimiento a estas jardineras y cambio de algunas plantas que se encontraban deterioradas. El área total de estos jardines es 142 m<sup>2</sup> y el costo de instalación fue de \$8.812.000. Las especies instaladas son: Amaranto (*Iresine herbstii*), Anturio (*Anthurium andreanum*), Azalea (*Rhododendron indicum*), Azulina (*Plumbago auriculata*), Begonia (*Begonia spp*), Cinta (*Liriope spicata*), Duranta (*Duranta repens*), Espada de Ángel (*Sansevieria trifasciata*), Pasto azul (*Festuca oviniformis*), Helecho (*Nephrolepis pendula*), Hiedra (*Hedera helix*), Lirio (*Zephyranthes carinata*), Viuditas (*Vinca major*).



### 7.2. Patrimonio Forestal

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, cuenta con un patrimonio de **2.066**<sup>1</sup> especímenes forestales entre especies nativas y exóticas, distribuidos en las Facultades de Medio Ambiente y Recursos Naturales - Vivero, la Facultad de Ciencias y Educación - Macarena A, Facultad Tecnológica, Facultad de Artes ASAB y la Biblioteca Central Aduanilla de Paiba; ocupan un área verde total de **71.509 m<sup>2</sup>**, esta zona es muy importante no sólo para la Universidad sino para la Ciudad, porque de allí se obtiene los múltiples beneficios derivados de la existencia de estos árboles, beneficios tales como la regulación climática, retención de contaminantes, recreación, fijación de CO<sub>2</sub>, protección contra el viento, producción de Oxígeno, control y

<sup>1</sup> Resultados de la actualización del Inventario Forestal del año 2016.

estabilización de taludes, regulación hídrica, mejoramiento del paisaje urbano, sirven como refugio para otras especies y también cumplen la función de corredores biológicos para especies de fauna, entre otros beneficios.

Los bosques de la Universidad están compuestos por especies árboles, arbolitos, arbustos y palmas que fueron plantados en diferentes años, las especies más antiguas corresponden a eucaliptos y pinos, también posee algunas especies nativas representativas del bosque andino y alto andino como lo son Nogal, Cedro de montaña, Roble, Guayacán de Manizales y Pino Romeron entre otras especies.

Otro aspecto importante de los bosque de la Universidad es la capacidad de fijación de Dióxido de Carbono que fue estimada a partir de los datos actualizados del inventario forestal en el año 2016 y como resultado se obtuvo una cifra de **304,7 T<sub>eq</sub>**, con este resultado se puede resaltar la importancia que tienen los bosques de la Universidad para la reducción de la cantidad de Dióxido de Carbono que existe en la atmósfera y que modifica el clima del planeta, con las consecuencias negativas que trae consigo.

A continuación se ilustra la cantidad de especímenes por Facultad:

Lugar	Cantidad de Especímenes	Área (m <sup>2</sup> )
Facultad de Artes	27	439,4
Facultad de Ciencias y Educación	853	28.721
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales	1.038	40.550
Facultad Tecnológica	94	1.799,5
Biblioteca Central Aduanilla de Paiba	54	

Entre las especies más representativas de los bosques de la Universidad, encontramos:

Nombre Común	Nombre Científico
Acacia negra	<i>Acacia melanoxylon</i>
Aliso	<i>Alnus acuminata</i>
Chocho	<i>Erythrina rubrinervia</i>
Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>
Corono	<i>Xylosma spiculifera</i>
Eucalipto común	<i>Eucalyptus globulus</i>
Eucalipto rojo	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>
Hayuelo	<i>Dodonea viscosa</i>
Laurel huesito	<i>Pittosporum undulatum</i>
Mano de oso	<i>Oreopanax floribundus</i>
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>
Pino candelabro	<i>Pinus radiata</i>
Roble	<i>Quercus humboldtii</i>
Sietecueros	<i>Tibouchina lepidota</i>
Urapán	<i>Fraxinus chinensis</i>



Sede Vivero



Sede Macarena A





### 7.3. Avistamiento de Aves en los Bosques de la Universidad

#### *Primer avistamiento de aves*

En el mes de Abril del año 2016, se celebró la primera jornada de avistamiento de aves y concurso de fotografía en las zonas boscosas de las Facultades de Ciencias y Educación – Macarena A y la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales - Vivero, el objetivo de esta actividad fue promover esta práctica en la Comunidad Universitaria, además como un aporte al reconocimiento e importancia que tiene los bosques en un entorno urbano y este caso la relación que existe entre las especies forestales y las especies de aves, las primeras son fuente de alimento y refugio y las aves dispersan las semillas de los árboles y polinizan las flores para que se puedan continuar con el ciclo de vida de las especies forestales. Para esta actividad, se contó con el apoyo de Parques Nacionales Naturales de Colombia en el acompañamiento a las jornadas de avistamiento y en la donación de los premios para los ganadores de cada categoría y entradas al Parque Nacional Natural Chingaza.

A partir de los resultados de la actividad, se publicó el Álbum de aves, que incluye las fichas técnicas de las especies identificadas y su importancia. En total, se realizó el avistamiento de 33 especies diferentes de aves, algunas de las especies avistadas en la actividad son:

Nombre Común	Nombre Científico
Metalura colirrojo	<i>Metallura tyrianthina</i>
Sirirí	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Carbonero	<i>Diglossa humeralis</i>
Reinita del Canadá	<i>Cardellina canadensis</i>
Colibrí chillón	<i>Colibri coruscans</i>

Tángara de antifaz	<i>Pipraeidea melanonota</i>
--------------------	------------------------------



***Segunda Jornada de Avistamiento y Fotografía de Aves en la UD***

Con el fin de dar continuidad a esta actividad, durante el mes de noviembre de la vigencia 2017 se adelantó la Segunda Jornada de Avistamiento y Fotografía de Aves en la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales y en la Facultad de Ciencias y Educación, con el objetivo de aumentar el número de registros y fotografías de nuevas especies.



Como resultado de la actividad, se registró el avistamiento de 30 especies diferentes de aves, de las cuales se identificaron **3 especies nuevas** que no habían sido registradas en el avistamiento del año 2016.

	<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS AMBIENTALES</b>	
Versión 3	<b>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	Página 22

Las nuevas especies y las mejores fotografías serán incluidas en la versión actualizada de la publicación virtual denominada “*Aves que habitan la Universidad Distrital Francisco José de Caldas*”, publicación que incluye las fichas técnicas de las especies identificadas y su importancia.



Fuente: Participante Daniel Montejo Casas

#### 7.4. Álbum de Aves

El Sistema de Gestión Ambiental-SGA, el 17 de abril de 2017 compartió con toda la Comunidad Universitaria el resultado de un trabajo que inició en el mes abril del año 2016, con la primera jornada de avistamiento de aves realizada en la Facultad de Ciencias y Educación y la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el propósito de esta actividad fue destacar entre la Comunidad Universitaria la importancia que tienen estas especies en el equilibrio natural de los ecosistemas; además porque nuestro país ostenta una alta diversidad aves y algunas de ellas solo existen en nuestros bosques.

En la actividad participaron estudiantes de las dos Facultades, quienes con sus fotografías aportaron para la construcción de la publicación denominada “*Aves que habitan la Universidad Distrital Francisco José de Caldas*”; en la publicación se reseñan 37 aves diferentes que con su vistosidad y colorido dan testimonio de la diversidad que albergan los bosques de la Universidad, además se convierte en un aporte significativo para el reconocimiento de estas zonas que sirven de refugio para las aves y otras especies de fauna. Para descargar la publicación accede al siguiente link: <https://drive.google.com/drive/folders/0Bw5SEyACj6H5d1p3MkNxTTJkbjQ>

