

PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE – PIMS

2020 - 2022

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



SGA
Sistema de Gestión Ambiental
Universidad Distrital Francisco José de Caldas

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FORMULACIÓN PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE – PIMS

Subsistema de Gestión Ambiental
Oficina Asesora de Planeación y Control
Versión 1.0. 2020
Bogotá D.C.

Ricardo García Duarte
Rector

William Fernando Castrillón Cardona
Vicerrector Académico

Álvaro Espinel Ortega
Vicerrector Administrativo y Financiero

Carlos Ramón Bernal Echeverry
Jefe Oficina Asesora de Planeación y Control

Tito Ernesto Gutiérrez Daza
Director de Bienestar Institucional

Franky Castaño Herrera
Coordinador Programa de Egresados

Nancy Esperanza Madrid Soto
Gestora Ambiental

Yessica Paola Bernal Bautista
Camilo Gerardo Calderón Castellanos
Juan Sebastián Jiménez Moreno
Sandra Milena Muñoz Avila
Edgar Mauricio Prieto Hernández
Lizeth Andrea Rodríguez Rey
Equipo SGA - PIGA

Imagen de portada: www.pexel.com

Diseño Portada: Neslly Rocío Sanabria Ramos

Tabla de Contenido

1. GENERALIDADES	6
1.1 INTRODUCCIÓN	6
1.2 OBJETO.....	7
1.3 ALCANCE.....	7
1.4 OBJETIVO GENERAL.....	7
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
1.6 MARCO LEGAL.....	7
2. DESCRIPCION INSTITUCIONAL	13
2.1 FUNCIONES GENERALES.....	13
2.2 PRINCIPIOS GENERALES	14
2.3 OBJETIVOS	16
2.4 SERVICIOS PRESTADOS	17
2.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	18
2.5.1 Misión.....	18
2.5.2 Visión.	18
2.5.3 Organización funcional.	18
2.5.4 Mapa de procesos.	19
2.5.5 Campus Universitario.....	19
2.5.6 Subsistema de Gestión Ambiental.....	21
2.5.7 Política Ambiental.....	22
3. DIAGNÓSTICO DE MOVILIDAD	23
3.1 POBLACIÓN.....	25
3.2 CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	26
3.2.1 Generalidades.	26
3.2.2 Tiempos de movilidad y productividad.....	28
3.3 INFRAESTRUCTURA	30
3.3.1 Infraestructura general de movilidad.....	30
3.3.2 Condiciones de Seguridad.....	32
3.3.3 Accesibilidad e infraestructura por sedes.	32
3.3.4 Estacionamientos Vehiculares.....	44
3.4 RESULTADOS DIAGNÓSTICO MOVILIDAD UDFJC.....	45

3.5 ÍNDICES DE MOVILIDAD	54
4. ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE IMPLEMENTADAS EN LA UNIVERSIDAD	55
5. ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE	62
5.1 ESTRATEGIA 1. “TELETRABAJO, FLEXIBILIZACIÓN LABORAL, SEMANAS COMPRIMIDAS” UN PACTO POR EL BIENESTAR Y LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LA UD”	62
5.2 ESTRATEGIA 2. “UD SEGURA, SALUDABLE Y SOSTENIBLE”	64
5.3 ESTRATEGIA 3. UD SE MUEVE EN TRANSPORTE MASIVO”	67
5.4 ESTRATEGIA 4. “TU CARRO CUENTA”	68
5.5 ESTRATEGIA. “INFRAESTRUCTURA Y CULTURA SOSTENIBLE UD”	70
6. PLAN DE ACCIÓN	71
7. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN: “UD SEGURA, SALUDABLE Y SOSTENIBLE”	73
7.1 OBJETIVOS	73
7.2 LINEAMIENTOS CLAVE	74
7.4 AUDIENCIA	74
7.5 CANALES	74
7.6 FECHAS IMPORTANTES	75
8. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO	75
9. CRONOGRAMA	75
10. BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	78

Listado de tablas

Tabla 1. Matriz normativa	7
Tabla 2. Sedes del campus Universitario.....	20
Tabla 3. Ficha técnica encuesta “Diagnóstico de movilidad UD”	23
Tabla 4. Población Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	26
Tabla 5. Convenciones	34
Tabla 6. Análisis Entorno Facultad de Ingeniería	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7. Análisis Entorno Sede Vivero	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8. Análisis Entorno Sede Bosa El Porvenir	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9. Análisis Entorno Macarena A y B.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10. Análisis Entorno A.S.A.B.	¡Error! Marcador no definido.

Tabla 11. Análisis entorno Tecnológica	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12. Número de estacionamientos Vehiculares Universidad Distrital Francisco José de Caldas	44

Listado de imágenes

Imagen 1. Mapa interactivo de ciclo rutas.....	31
Imagen 2. Mapa interactivo de ciclo rutas y ciclo vías temporales.	31
Imagen 3. Mapa de calor - robo de bicicletas en Bogotá.....	32
Imagen 4. Análisis del entorno del Facultad de Ingeniería.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 5. Análisis entorno sede Vivero.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 6. Análisis del Entorno Bosa	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 7. Análisis del Entorno Facultad de Ciencias y Educación.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 8. Análisis del Entorno Facultad de Artes.	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 9. Análisis del Entorno Tecnológica.....	¡Error! Marcador no definido.

Listado de esquemas

Esquema 1. Organigrama Universidad Distrital Francisco José de Caldas	18
Esquema 2. Mapa de procesos Universidad Distrital Francisco José de Caldas	19
Esquema 3. Distribución modal del transporte en Bogotá	27

Listado de gráficas

Gráfica 1. Promedio mensual de pasajeros transportados.	27
Gráfica 2. Tiempo promedio de viaje en minutos por modo de transporte en el área de estudio.	29
Gráfica 3. Datos malla vial.....	30
Gráfica 4. Distribución etaria Comunidad Universitaria.....	45
Gráfica 5. Distribución de género Comunidad Universitaria	46
Gráfica 6. Vinculación con la Universidad.	46
Gráfica 7. Tiempo de permanencia en la Universidad	47
Gráfica 8. Estratificación socio-económica Comunidad Universitaria	47
Gráfica 9. Personas en condición de movilidad reducida.....	48
Gráfica 10. Localidad de residencia Comunidad Universitaria.....	49
Gráfica 11. Distancia promedio hacia la Universidad. Distancia promedio hacia la Universidad	49
Gráfica 12. Distancia promedio modal.....	50
Gráfica 13. Modo de transporte habitual Comunidad Universitaria.....	51
Gráfica 14. Distribución modal por estrato socio económico	52
Gráfica 15. Tiempo promedio de desplazamiento Comunidad Universitaria.....	52

Gráfica 16. Costo promedio de movilización.....	53
Gráfica 17. Percepción de seguridad Comunidad Universitaria.....	53
Gráfica 18. Uso de elementos de protección personal Bici usuarios UD	54

1. GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas es un Ente Universitario Autónomo de carácter estatal del orden Distrital 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. En ese sentido la Universidad como entidad estatal, consciente de su interdependencia con el ambiente y su compromiso con el desarrollo sostenible; concibe la protección del ambiente como una responsabilidad indelegable en las funciones misionales de docencia, investigación y extensión, así como en las actividades administrativas y de servicios desarrollados al interior de la institución.

La Universidad tiene la responsabilidad de la creación de saberes y conocimiento, que propicien la generación de un tejido sociocultural que contribuya al desarrollo y progreso del país, no obstante, la dinámica de funcionamiento de la Universidad genera impactos positivos y negativos en términos ambientales, sociales y económicos, la movilidad de las personas de la Comunidad Universitaria es una actividad que se realiza de manera cotidiana, en este proceso la mayoría de personas usan modos de transporte que utilizan combustibles, con lo cual se emiten a la atmósfera gases de efecto invernadero y contaminantes, que contribuyen al deterioro de la calidad del aire y aceleran el proceso de calentamiento global. En ese sentido, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en concordancia con los las políticas y planes Distritales, formula el Plan Integral de Movilidad Sostenible como un aporte en materia de movilidad para la ciudad, el cual tiene como propósito generar acciones para fomentar cambios en los hábitos de desplazamiento de la Comunidad Universitaria.

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.

1.2 OBJETO

Establecer los lineamientos para la adopción, implementación, seguimiento y actualización del Plan Integral de Movilidad Sostenible de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas – PIMS UD, en el marco de la estrategia de movilidad sostenible en el Distrito Capital.

1.3 ALCANCE

El Plan Integral de Movilidad Sostenible tiene como alcance la adopción e implementación de estrategias y acciones para el periodo 2020 a 2022, en las sedes incorporadas a la Planta Física de la Universidad, fomentando cambios en los hábitos de movilidad de la Comunidad Universitaria.

1.4 OBJETIVO GENERAL

Implementar estrategias y acciones de movilidad urbana sostenible que propicien el cambio de hábitos de movilidad en la Comunidad Universitaria de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover prácticas responsables de movilidad, para reducir la huella de carbono y ayudar a enfrentar el cambio climático.
- Reducir las emisiones atmosféricas, a partir de la promoción de movilidad mediante el uso de modos no motorizados, uso de transporte masivo y la práctica de carro compartido.
- Fomentar una cultura ciudadana en los diferentes actores viales, que permita dar a conocer los beneficios ambientales generados por el uso de sistemas de transporte masivo, de transporte no motorizado y de carro compartido.

1.6 MARCO LEGAL

El Plan Integral de Movilidad Sostenible de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, tiene como referente el siguiente marco normativo.

Tabla 1. Matriz normativa aplicable al PIMS

Referente normativo	Título	Aplicación al PIMS
Constitución Política de 1991		Artículo 1. "Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo

Referente normativo	Título	Aplicación al PIMS
		<p>y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.”</p> <p>Artículo 82. “Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.”</p>
Ley 769 de 2002	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.	<p>Artículo 3. “Son Autoridades de Tránsito entre otras: “(...) los Gobernadores y los Alcaldes” y “los organismos de tránsito de carácter departamental, municipal o distrital ”.</p> <p>Artículo 6, inciso segundo del párrafo 3, establece que “Los Alcaldes dentro de su respectiva jurisdicción deberán expedir las normas y tomarán las medidas necesarias para el mejor ordenamiento del tránsito de personas, animales y vehículos por las vías públicas con sujeción a las disposiciones del presente código”.</p>
Ley 1083 de 2006	"Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones".	Artículo 1. Establece que: "Con el fin de dar prelación a la movilización en modos alternativos de transporte, entendiendo por estos el desplazamiento peatonal, en bicicleta o en otros medios no contaminantes, así como los sistemas de transporte público que funcionen con combustibles limpios, los municipios y distritos que deben adoptar Planes de Ordenamiento Territorial en los términos del literal a) del artículo 9° de la Ley 388 de 1997, formularán y adoptarán Planes de Movilidad según los parámetros de que trata la presente ley”.
Ley 1811 de 2016	"Por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el Territorio Nacional y se modifica el Código Nacional de Tránsito".	Artículo 1. Señala como objeto "Incentivar el uso de la bicicleta como medio principal de transporte en todo el territorio nacional; incrementar el número de viajes en bicicleta, avanzar en la mitigación del impacto ambiental que produce el tránsito automotor y mejorar la movilidad urbana”.
Decreto Distrital 319 de 2006	"Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones ",	Artículo 26. Se establece que "la Administración promoverá el transporte no motorizado de peatones y ciclo usuarios para que los habitantes del Distrito Capital incrementen su participación en el número de viajes, dadas sus ventajas económicas, ambientales, sociales, de salud pública y bienestar".
Decreto Distrital 813 de 2017	"Por el cual se adopta el Plan Distrital de Seguridad Vial y de Motociclista 2017-2026"	Contempla el término de siniestro vial, acogido por la Organización Mundial de la Salud, y definido como el "daño provocado por un hecho de tránsito que se pudo haber evitado y prevenido en el marco de la responsabilidad y la autorregulación. Los siniestros viales ocurren cuando varios eslabones de una cadena se rompen, lo que quiere decir que las causas de un siniestro

Referente normativo	Título	Aplicación al PIMS
		pueden identificarse para tomar medidas que eviten este tipo de sucesos en un futuro (...)"
Decreto Distrital 790 de 2018	Por medio del cual se reglamenta el Acuerdo Distrital 674 de 2017 "Por el cual se establece el Sistema Único Distrital de Registro Administrativo Voluntario de Bicicletas en el Distrito Capital"	Reglamentar el Sistema Único Distrital de Registro Administrativo Voluntario de Bicicletas para Bogotá Distrito Capital, en adelante Registro Bici Bogotá, como mecanismo para la identificación, control, monitoreo y mejoramiento de la seguridad de los ciclistas, cuya finalidad será obtener la información cuantitativa y cualitativa relacionada con el uso de la bicicleta, informar las zonas inseguras y de mayor siniestralidad vial en la ciudad y realizar denuncias sobre hurtos de bicicletas.
Decreto 037 de 2019	"Por medio del cual se establecen los lineamientos para la formulación, adopción, implementación, seguimiento y actualización de los Planes Integrales de Movilidad Sostenible - PIMS- de las entidades del nivel central, descentralizado y el de las localidades del Distrito y se dictan otras disposiciones".	<p>Aplica todo el decreto ya que allí se establecen los lineamientos para la formulación, adopción, implementación, seguimiento y actualización de los Planes Integrales de Movilidad Sostenible - PIMS, en el marco de la estrategia de movilidad sostenible en el Distrito Capital y fomentar e incentivar el uso de modos sostenibles de transporte en las entidades del Distrito.</p> <p>Artículo 4. Define el Plan Integral de Movilidad Sostenible como "un instrumento de planeación, que reúne un conjunto de estrategias de movilidad orientadas a fomentar la movilidad sostenible y mitigar las externalidades negativas asociadas a los viajes realizados desde y hacia las entidades públicas y privadas que hayan adoptado el plan".</p> <p>Artículo 7. La Secretaría Distrital de Movilidad debe expedir "La Guía "Como construir e implementar un Plan Integral de Movilidad Sostenible -PIMS en organizaciones", dentro del mes siguiente a la vigencia de este Decreto".</p>
Resolución 160 de 2017	"Por la cual se reglamenta el registro y la circulación de los vehículos automotores tipo ciclomotor, tricimoto y cuadriciclo (...)"	Artículo 3. Define al motociclo, ciclomotor o Moped como el "(...) Vehículo automotor de dos (2) ruedas, provisto de un motor de combustión interna, eléctrico y/o de cualquier otro tipo de generación de energía, de cilindraje no superior a 50 cm ³ si es de combustión interna ni potencia nominal superior a 4 kW si es eléctrico(...)" y el Tricimoto como "(...) vehículo automotor de tres ruedas, con estabilidad propia y chasis de triciclo, provisto de un motor de combustión interna, eléctrico y/o de cualquier otro tipo de generación de energía, de cilindraje no superior a 50 cm ³ , si es de combustión interna, y de potencia nominal no superior a 4 kW, si es eléctrico, cuya masa no es superior a 270 kg, y cuyo número máximo de acompañantes es igual a 3 incluido el conductor." y el cuadriciclo como el "Vehículo automotor de cuatro ruedas, con estabilidad propia, cuya masa en vacío sea inferior o igual a 450 kg

Referente normativo	Título	Aplicación al PIMS
		para vehículos de transporte de personas o 600 kg para vehículos con posibilidad de transporte de mercancías dentro del chasis y cuerpo del vehículo, sin incluir la masa de las baterías para los vehículos eléctricos, y con un motor de cilindrada mayor a 50 cm ³ o cuya potencia sea inferior o igual a 15 kW para los que cuentan con motor eléctrico."
Resolución 108 de 2019	"Por medio de la cual se adopta la Guía Práctica: "Cómo construir e implementar un Plan Integral de Movilidad Sostenible PIMS, en las organizaciones".	Se adopta la Guía Práctica: "Cómo construir e implementar un Plan Integral de Movilidad Sostenible PIMS en organizaciones".
Resolución 019 de 2019	Por medio de la cual se reglamenta el párrafo 2 del artículo 7 del Decreto Distrital 790 de 2018 en lo relativo a las características, procedimiento y demás especificaciones del dispositivo de identificación de bicicletas en el marco del Registro Administrativo Voluntario de Bicicletas.	Se expide con el objeto de definir las características, el procedimiento y demás especificaciones del dispositivo de identificación de bicicletas al que hace referencia el artículo 7 del Decreto Distrital 790 de 2018.
Acuerdo 600 de 2015	"Por el cual se establece la estrategia "Muévete Diferente" y se dictan otras disposiciones".	La Administración Distrital diseñará e implementará la estrategia Muévete diferente para fomentar la movilidad a pie.
Acuerdo Distrital 660 de 2016	"Por medio del cual se establece el programa institucional "Al Trabajo en Bici" y se dictan otras disposiciones".	Artículo 1. Se dispone que "las entidades públicas del orden Distrital, diseñarán e implementarán un programa institucional para la promoción del uso de la bicicleta". Artículo 2. El programa institucional para el uso de la bicicleta de cada entidad, podrá contemplar entre otros componentes el: "(...) Establecimiento de estímulos que promuevan el desplazamiento al trabajo en bicicleta.
Acuerdo Distrital 663 de 2017	"Por medio del cual se crea la estrategia de movilidad sostenible en el Distrito Capital".	Artículo 1. Señala que: "la Administración Distrital, en cabeza de la Secretaría Distrital de Movilidad, promoverá una estrategia institucional que fomente e incentive el uso de diferentes medios alternativos y sostenibles de transporte, con el fin de generar la racionalización del uso del vehículo particular, promover la protección al medio

Referente normativo	Título	Aplicación al PIMS
		<p>ambiente y contribuir a una movilidad socialmente responsable con la ciudad".</p> <p>Artículo 3. Se definieron entre otras obligaciones para la Secretaría Distrital de Movilidad, las relacionadas con "(..) crear una mesa de movilidad de las entidades del sector público y las entidades privadas interesadas en promover campañas acordes a lo que defina la presente estrategia." y "Gestionar alianzas con el sector privado para promover la estrategia institucional de movilidad sostenible".</p> <p>Artículo 7. Se estableció que "la Administración Distrital reglamentará la estrategia de movilidad sostenible y los incentivos para promoverla."</p>
Acuerdo Distrital 668 de 2017	"Por medio del cual se crea el programa "parquea tu bici", se institucionaliza la semana de la bicicleta, el día del peatón en el distrito capital y se dictan otras disposiciones"	Se crea el programa "Parquea tu bici", que tendrá por objeto el desarrollo de acciones pedagógicas e informativas dirigidas al cumplimiento de las obligaciones legales que recaen sobre los estacionamientos públicos y privados, en materia de los parqueaderos para bicicletas.
Acuerdo Distrital 674 de 2017	Por el cual se establece el Sistema Único Distrital de Registro Administrativo Voluntario de Control y Marcación de Bicicletas en Bogotá, D.C.	La Administración Distrital, en cabeza de la Secretaría Distrital de Movilidad y en coordinación con la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia y con la Secretaría Distrital de Gobierno, reglamentará y promoverá el Sistema Único Distrital de Registro Administrativo Voluntario de Bicicletas para la identificación, el control, el monitoreo y el mejoramiento de la seguridad de los biciusuarios en el Distrito Capital.
Directiva No. 002 de 2016 de la Alcaldía Mayor de Bogotá.	Dispone que "Las Políticas Públicas de la Administración Distrital en el marco del Plan Maestro de Movilidad, buscan priorizar los modos de transporte sostenibles como el transporte público y el transporte no motorizado (peatonal o bicicleta), haciéndose necesario fomentar entre los/as ciudadanos/as el cambio en sus hábitos de desplazamientos, hacia modos más	Se implementó el no uso del cano el primer jueves de cada mes para las entidades del Distrito, medida a través de la cual, se han fomentado los desplazamientos en modos de transporte sostenibles, y que ha demostrado ser efectiva en el aumento del uso de la bicicleta, tal y como consta en el Estudio DESS-T-015-2017 de la Secretaría Distrital de Movilidad.

Referente normativo	Título	Aplicación al PIMS
	sostenibles a fin de que Bogotá se Mueva Mejor".	
Circular 009 de 2019	Orientación en el uso adecuado de la bicicleta y los triciclos, el comportamiento del ciclista, y el comportamiento de otros actores viales. en las vías y en las ciclorrutas de la ciudad de Bogotá D.C.	Para Policía Nacional — Policía Metropolitana de Bogotá — Seccional de Tránsito y Transporte de Bogotá, a las personas que utilizan la bicicleta en Bogotá, a otros actores de la movilidad y a la ciudadanía en general.
Estudio DESS-T-0 15-2017	La Secretaría Distrital de Movilidad identificó el potencial de los Planes Integrales de Movilidad Sostenible (PIMS) en el Distrito.	Se concluyó que "la implementación del PIMS traerá beneficios tanto para los servidores como para la organización y la ciudad si se logra de manera unificada en todas las entidades. Lo anterior, si se orientan los esfuerzos a reducir las necesidades de viajar (estrategias como el teletrabajo y horarios flexibles), a transformar los hábitos de movilidad hacia el uso de modos de transporte sostenibles y activos (bicicleta y la caminata) y a mejorar el uso de los modos de transporte motorizado (como la promoción del transporte público y el carro compartido)".
Plan Distrital de Desarrollo	"Bogotá Mejor Para Todos 2016 – 2020"	Tomo 1, numeral 4.3.1.2. Señala como estrategia en cuanto a la prevención del delito que: "Se desarrollarán estrategias para la reducción de los factores de riesgo que facilitan la ocurrencia de los delitos. [...] También se desarrollarán acciones para combatir el hurto de bicicletas, para lo cual se debe construir su línea base, correspondiente al número de bicicletas hurtadas en la ciudad." El Sector Seguridad, Convivencia y Justicia, por consiguiente, tiene como meta Resultado Disminuir 20% la tasa de hurto a personas por cada cien mil habitantes. Tomo 2, numeral 5.1 del pilar 2 denominado "Democracia Urbana", señala como meta "aumentar en 30% el número de kilómetros recorridos en bicicleta". Así mismo el pilar 3 titulado "Construcción de Comunidad y Cultura Ciudadana" incluye entre otras metas las de "(...) disminuir 20% la tasa de hurtos a personas por cada cien mil habitantes" y "disminuir en 10% las personas que consideran que la inseguridad ha aumentado".
NTC 5239	Casco para ciclistas y para usuarios de monopatines y patines de rueda" del 31 de mayo de 2004 o la que la modifique o sustituya.	Esta norma especifica los requisitos y métodos de ensayo para cascos usados por ciclistas, usuarios de monopatines y usuarios de patines de ruedas.

Referente normativo	Título	Aplicación al PIMS
Plan Distrital de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C	“Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del siglo XXI” período 2020-2024	Propósito 4. “ <i>Hacer de Bogotá - Región un modelo de movilidad multimodal, incluyente y sostenible</i> ”, 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.

Fuente: Resumen de los autores.

2. DESCRIPCION INSTITUCIONAL

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, creada mediante Acuerdo N°. 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 Santa Fe de Bogotá Distrito Capital, República de Colombia. (Artículo 2, Acuerdo No. 03 de 1997. Estatuto General de la Universidad).

2.1 FUNCIONES GENERALES¹

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 Funciones Generales son:

- **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

¹ <https://www.udistrital.edu.co/funciones-misionales>

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.

2.2 PRINCIPIOS GENERALES²

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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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,

² Artículo 6, Acuerdo 003 de 1997. Estatuto General de la Universidad Distrital.

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.

- 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 re-elaborar 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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
- 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.
- 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.

2.3 OBJETIVOS³

Son objetivos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

- Fomentar la producción y apropiación de las distintas formas del saber, evaluando, asimilando y adoptando críticamente sus resultados.
- Investigar el patrimonio cultural colombiano en todos los campos del saber para preservarlo y propender por la universalización de la cultura.
- Formar egresados de excelentes calidades y alto grado de compromiso social, capacidad crítica e innovadora, para que contribuyen al desarrollo y bienestar social del país y asuman una actitud responsable ante el mundo contemporáneo.
- 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.
- 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.

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

- 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.
- Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden, para facilitar su integración y el logro de sus fines.
- Propiciar su integración con los demás sectores de la sociedad.
- Participar activamente en el espacio cultural del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá, a través de programas permanentes.
- 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.
- 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.
- 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.
- Contribuir al desarrollo sostenible del país, que implique impartir una educación ambientalista en búsqueda de una nueva racionalidad ecológica.
- 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.
- Desarrollar programas de prestación de servicios, asesorías y consultorías que permitan articular la Universidad con la solución de los problemas de su entorno social.

2.4 SERVICIOS PRESTADOS

- 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.
- 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.
- Contribuir a que la Universidad sea factor de desarrollo espiritual y material del Distrito Capital de Bogotá.
- 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.

2.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

2.5.1 Misión.

La Misión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, es la democratización del acceso al conocimiento para garantizar, a nombre de la sociedad y con participación del Estado, el derecho social a una Educación Superior con criterios de excelencia, equidad y competitividad mediante la generación y difusión de saberes y conocimientos, con autonomía y vocación hacia el desarrollo sociocultural para contribuir fundamentalmente al progreso de la Ciudad-Región de Bogotá y el país.

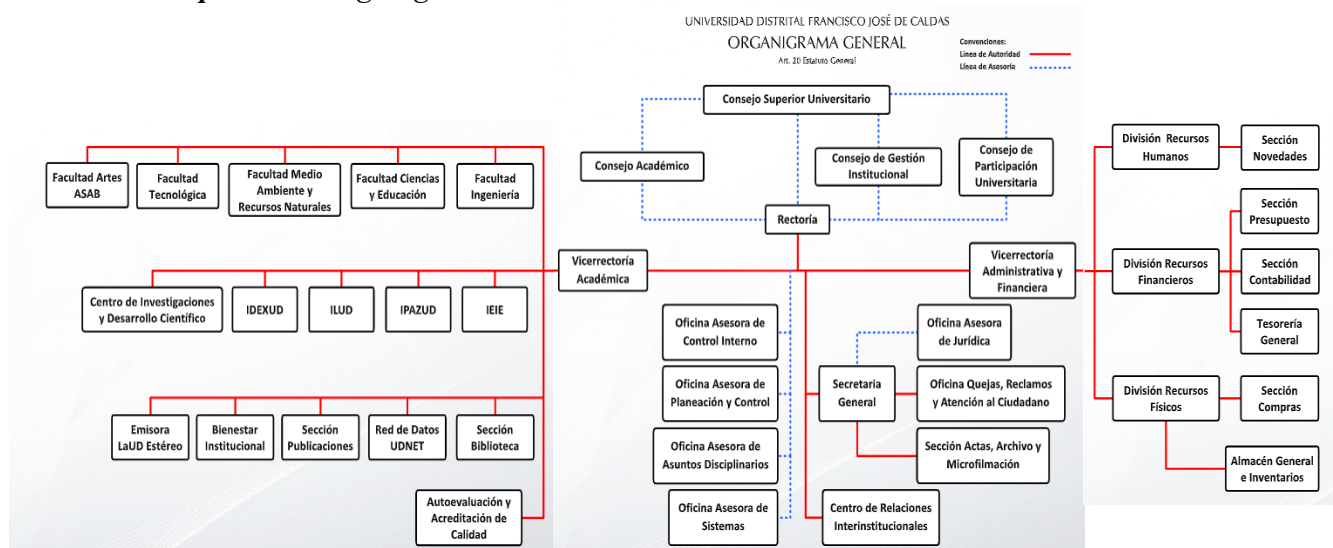
2.5.2 Visión.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en su condición de Universidad autónoma y estatal del Distrito Capital, será reconocida nacional e internacionalmente por su excelencia en la construcción de saberes, conocimientos e investigación de alto impacto para la solución de los problemas del desarrollo humano y transformación sociocultural, mediante el fortalecimiento y la articulación dinámica, propositiva y pertinente de sus funciones universitarias en el marco de una gestión participativa, transparente y competitiva.

2.5.3 Organización funcional⁴.

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.

Esquema 1. Organigrama Universidad Distrital Francisco José de Caldas



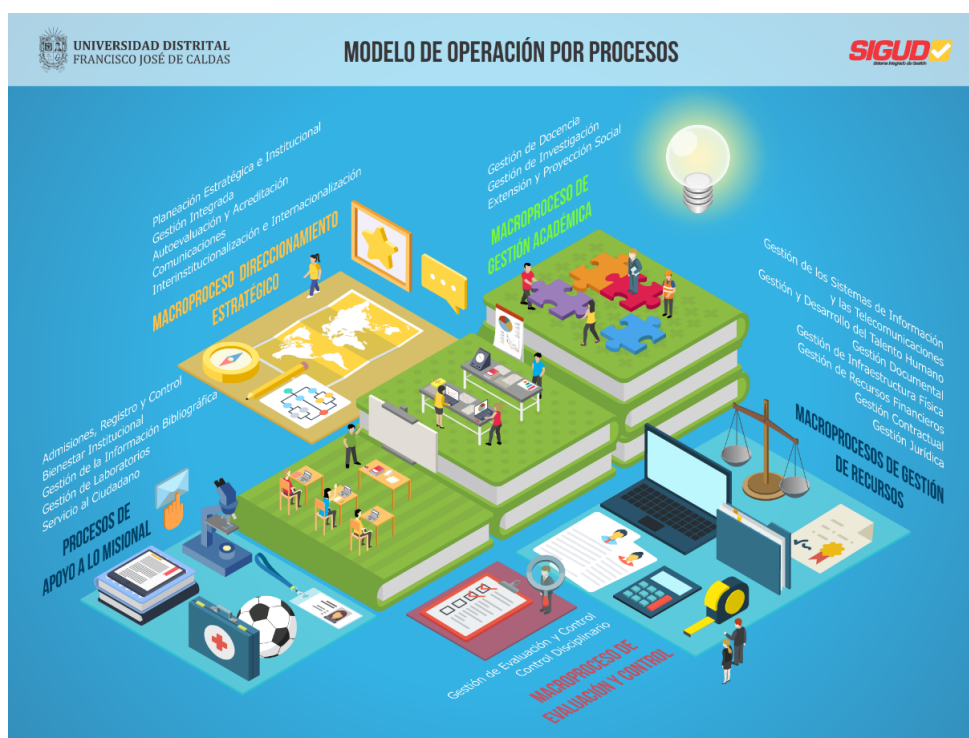
Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020

⁴ Acuerdo 003 de 1997, Capítulo II

2.5.4 Mapa de procesos⁵.

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 cuatro (4) tipos de Macro procesos 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.

Esquema 2. Mapa de procesos Universidad Distrital Francisco José de Caldas



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

2.5.5 Campus Universitario⁶.

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

⁵ <http://planeacion.udistrital.edu.co:8080/sigud/procesos>

⁶ <https://www1.udistrital.edu.co/pwi/libs/php/DBMVC/index.php?AID=cv&site=lt>

desarrollo humano y social. Actualmente el Campus Universitario está conformado por 20 sedes distribuidas en la ciudad, algunas en propiedad, otras en comodato y arrendamiento. A continuación, se presenta una tabla con la información de las sedes.

Tabla 2. Sedes del campus Universitario

#	Sede	Dirección	Barrio	Localidad	Condición	Tipo de Uso	Horarios de Funcionamiento
1	Facultad de Artes	Carrera 13 N° 14-69	La Capuchina	Santa fe	Propia	Académico / Administrativo	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	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	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	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	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
6	Facultad de Ciencias y Educación – Macarena B	Carrera 4A N° 26D - 54	La Macarena	Santa fe	Propia	Académico / Administrativo	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
7	Aduanilla de Paiba	Carrera 32 N° 12 - 70	Pensilvania	Puente Aranda	Propia	Académico / Administrativo	8:00 a.m. a 5:00 p.m.
8	Academia Luis A. Calvo	Carrera 9 N° 52-52	Marly	Chapinero	Propia	Académico / Administrativo	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
9	Sótanos	Carrera 8 N° 12C-58	La Catedral	Candelaria	Propia	Académico	6:00 a.m. a 6:00 p.m.
10	Calle 34	Calle 34 N° 13 - 13	Samper	Santa fe	Propia	Académico	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
11	Calle 64-posgrados	Av. Ciudad de Quito N° 64-81	San Miguel	Barrios Unidos	Arriendo	Académico / Administrativo	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	8:00 a.m. a 8:00 p.m.

#	Sede	Dirección	Barrio	Localidad	Condición	Tipo de Uso	Horarios de Funcionamiento
13	IDEXUD-Edificio UGI	Calle 40 Bis N° 13 -09 Pisos 5° y 8°	Sucre	Chapinero	Arriendo	Administrativo	8:00 a.m. a 5:00 p.m.
14	Publicaciones	Carrera 24 N° 34 – 37	La Soledad	Teusaquillo	Arriendo	Administrativo	8:00 a.m. a 5:00 p.m.
15	ILUD - Virrey	Carrera 19B # 85 - 11	Antigüo Country	Chapinero	Arriendo	Académico	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
16	ILUD- San Luis	Calle 59 N° 17-19	San Luis	Teusaquillo	Arriendo	Académico	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
17	ILUD-Edificio UGI	Calle 40 Bis N° 13 -09 Piso 19	Sucre	Chapinero	Arriendo	Administrativo	8:00 a.m. a 5:00 p.m.
18	ILUD- La Rebeca	Carrera 12 N° 23-79 Pisos 5, 6 y 7.	La Alameda	Santa fe	Arriendo	Académico	6:00 a.m. a 10:00 p.m.
19	Oficina PIGA-Edificio Sucre	Carrera 13 # 42-36 oficina 501	Sucre	Chapinero	Arriendo	Administrativo	8:00 a.m. a 5:00 p.m.
20	Porvenir	Lote 8A - Calle 52 Sur 92A – 45 Lote 8B - Calle 52 Sur 93D - 97	Parcela El Porvenir	Bosa	Comodato	Académico	6:00 a.m. a 6.00 p.m.

Fuente: Oficina Asesora de Planeación y Control - Grupo Desarrollo Físico, 2020

2.5.6 Subsistema de Gestión Ambiental.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas aprobó y adoptó mediante la Resolución 474 de 2015 el Subsistema de Gestión Ambiental SGA y hace parte integral del Sistema Integrado de Gestión – SIGUD.

Se define en 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 vigente⁷.

Los objetivos del SGA son los siguientes⁸:

- 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.

⁷ Artículo 3, Resolución 474 de 2015

⁸ Artículo 4, Resolución 474 de 2015

- 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.
- 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.

2.5.7 Política Ambiental

Mediante la Resolución de Rectoría 164 de 2017, se establece la 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. 164 DEL 15 DE DICIEMBRE DE 2017

"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
TRANSACCIONES EMPRESARIALES S.A.S.

3. DIAGNÓSTICO DE MOVILIDAD

Un aspecto clave e importante dentro de la formulación del Plan Integral de Movilidad Sostenible de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, fue elaborar el diagnóstico de movilidad, por lo tanto, el equipo de trabajo del PIMS liderado por el Sistema de Gestión Ambiental e integrado por Bienestar Institucional, el Programa de Egresados y la Asociación Gremial de Administradores Deportivos – AGAD, diseñaron conjuntamente la encuesta dirigida a la Comunidad Universitaria y dividida en tres grupos que pretendían: i) Caracterizar a la población de la Universidad; ii) Conocer información acerca de los modos de viaje; y iii) Recopilar información de percepción y preferencia de los medios de transporte que utilizan las personas en sus desplazamientos hacia y desde la Universidad.

Tabla 3. Ficha técnica encuesta “Diagnóstico de movilidad UD”

Ficha Técnica Encuesta "Diagnóstico de Movilidad "	
Universo	Personas que integran la Comunidad Universitaria de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
Objetivo del estudio:	La encuesta se realizó con el propósito de elaborar el diagnóstico de movilidad de la Universidad, en el marco de la formulación del Plan Integral de Movilidad Sostenible.
Tipo de muestra:	Aleatoria simple.
Tiempo de habilitación de la encuesta:	58 días.
Fecha de realización:	Del 4 de mayo al 30 de junio de 2020.
Técnica de recolección de datos:	Encuesta realizada de manera virtual, elaborada con la aplicación Google Forms y enviada por correo electrónico a la base de datos de direcciones de correos electrónicos de los integrantes de la Comunidad Universitaria.
Tamaño de la población:	34.397 personas
Tamaño de la muestra	380 personas
N° de respuestas registradas	1.771
Nivel de confianza	95%
Margen de error	5%
Encuesta realizada por:	Oficina Asesora de Planeación y Control - Sistema de Gestión Ambiental- Bienestar Institucional – Programa de Egresados y Asociación Gremial de Administradores Deportivos – AGAD,

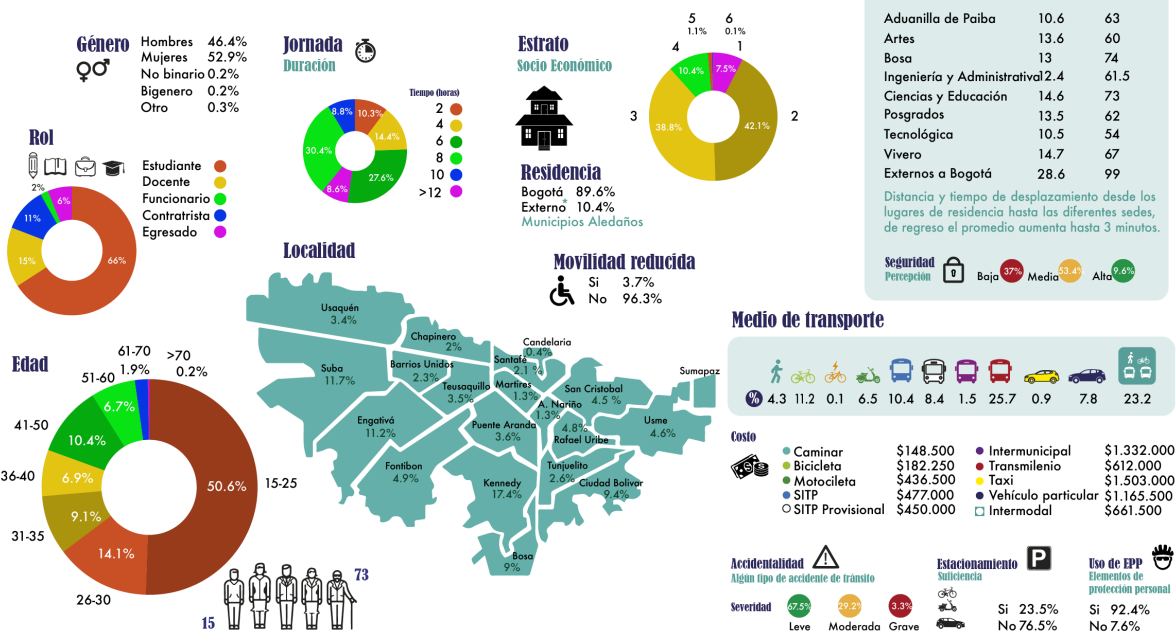
Preguntas del formulario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Edad. 2. Género. 3. ¿Cuál es su relación actual con la Universidad? 4. Facultades o sedes a la/las que asiste. 5. Proyecto curricular o dependencia a la que pertenece. 6. ¿Cuánto tiempo dura su jornada académica o laboral en la Universidad? 7. Tiempo que lleva su relación actual con la Universidad 8. Estrato socio-económico del lugar de residencia 9. ¿Presenta alguna condición de movilidad reducida que le impida el libre uso de la bicicleta u otro medio de transporte alternativo? 10. ¿Reside en Bogotá? 11. Localidad de residencia (Si reside en Bogotá) 12. Si su lugar de residencia es en Bogotá indique el barrio 13. ¿Cuántos kilómetros aproximadamente existen desde su hogar hasta la universidad? 14. ¿Cuál es su medio de transporte principal para llegar a la Universidad o a su hogar? 15. En promedio, ¿Cuánto tiempo gasta desde que sale de su hogar hasta su sede o facultad? (En minutos) 16. En promedio, ¿Cuánto tiempo gasta desde que sale de su sede o facultad hasta su hogar? (En minutos) 17. ¿Cuál es su hora de salida de su hogar hacia su sede o facultad? 18. ¿Cuál es su hora de salida de su sede o facultad hacia su hogar? 19. ¿Cuánto dinero gasta diariamente para movilizarse hacia la Universidad? (En pesos) 20. ¿Ha tenido alguna vez un accidente de tránsito en los desplazamientos entre su hogar y la Universidad? 21. ¿Está satisfecho con el medio de transporte que utiliza habitualmente? 22. ¿Cuál es la percepción de seguridad de los entornos para la entrada y salida de su sede o facultad? 23. Las normas del Código Nacional de Tránsito (Ley 769 de 2002) aplican para... 24. ¿Considera que los espacios de parqueaderos en su sede o facultad son suficientes para vehículos, motos y bicicletas? 25. Si ha usado los parqueaderos o bici parqueaderos de la Universidad, ¿Cómo percibe los controles de registro y seguridad tanto al ingreso como a la salida? 26. En caso de movilizarse en bicicleta ¿Qué elementos de protección personal utiliza con la bicicleta? 27. ¿En qué casos estaría dispuesto a usar la bicicleta como medio de transporte entre su hogar y la Universidad? (Marque máximo 3) 28. Mencione qué actividades le gustaría que la Universidad llevara a cabo para promover la movilidad sostenible o si tiene una propuesta por favor compártala.
---------------------------------	---

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 2020.

En el Esquema No. 3, se presentan los resultados globales de la Encuesta de Movilidad, los cuales se presentarán con más detalle en el numeral 3.4.

Esquema 3. Resultados del Diagnóstico de Movilidad

Diagnóstico de Movilidad 2020 Universidad Distrital Francisco José de Caldas



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

3.1 POBLACIÓN

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 y personal de vigilancia.

La población en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas es muy dinámica en relación con la cantidad de personas que la componen, 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, varían 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.

Tabla 4. Población Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Tipo	2020⁹
Docentes	2.076
Estudiantes de pregrado y Posgrado	30.916
Funcionarios de planta	202
Contratistas	829
Servicios generales	225
Personal de vigilancia	149
Total	34.397

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 2020.

3.2 CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

3.2.1 Generalidades.

En el año 2012, el sector transporte colombiano emitió 30 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO₂), que representan el 12% de la totalidad de emisiones del país, de acuerdo con el Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero. Como es tendencia en los países en desarrollo, se espera que en los próximos decenios estas cifras del sector transporte vayan en aumento acelerado en Colombia. Un estudio en la Universidad Nacional estima que el aporte de gases efecto invernadero del transporte aumentará en un 15% en los próximos 20 años, correspondiendo la mitad al transporte urbano; por lo que se hace importante la formulación de políticas encaminadas a “desvincular el desarrollo económico del crecimiento de las emisiones de GEI” (Espinosa, Pacheco, & Franco, 2018).

De esta manera, Bogotá es una ciudad que posee un área urbana de cerca de 380 Km² y alrededor de 8 millones de habitantes. En cuanto a la densidad poblacional, hay que decir que es una de las más altas de Latinoamérica, con aproximadamente 21.000 habitantes por kilómetro cuadrado. Alrededor del 75% de la población urbana vive en los estratos 2 y 3, y el 64% de la población se concentra en el corredor occidental de la ciudad, en las localidades de Suba, Engativá, Fontibón, Kennedy (con más de un millón de habitantes), Bosa y Ciudad Bolívar (Secretaría Distrital de Movilidad, 2017).

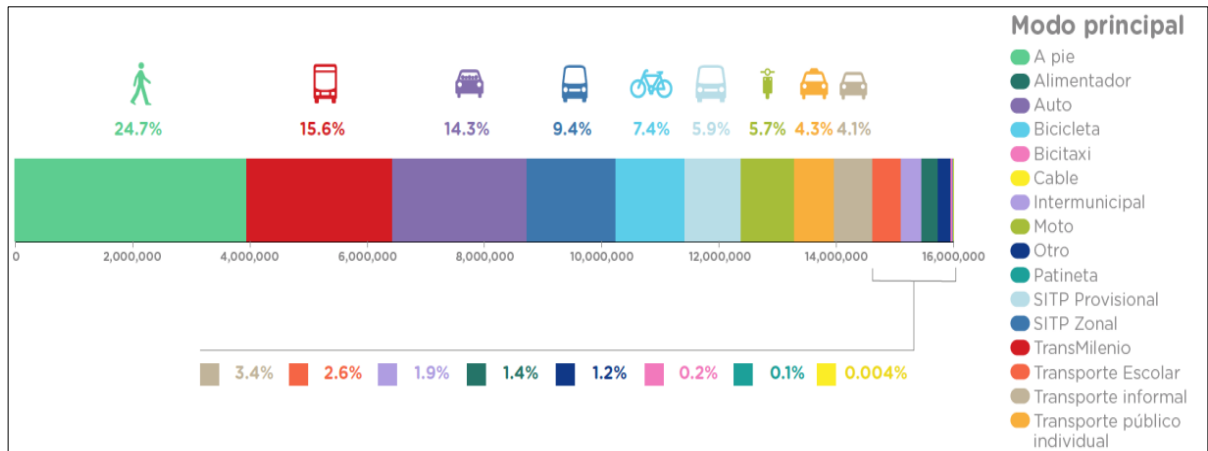
Según la Encuesta de Movilidad de 2015, en Bogotá se realizaban 13'325.901 viajes, incluyendo los viajes peatonales mayores a 15 minutos durante un día hábil; cifra que aumentó para el 2019 en cerca de 34 mil viajes, con una tasa promedio de 1,81 viajes por persona (Alcaldía Mayor de Bogotá - Steer CNC, 2019).

De acuerdo con la Encuesta de Movilidad 2019, “el modo más empleado en el área de estudio es el peatonal con 3,952,812 viajes que representa el 24.7 % del total. Transmilenio es el segundo más usado con 2,489,738 viajes diarios y el auto con 2,291,877. La bicicleta tiene

⁹ Fuente: Decanaturas. 2020-I, Oficina Asesora de Planeación y Control, Oficina Asesora Jurídica, División de Recursos Físicos, División de Recursos Humanos. 2020-I.

protagonismo como modo principal representando el 7.4 % de los viajes en el área de estudio, esto corresponde a 1,177,868 viajes” (SDM - STEER - CNC, 2019, pág. 113). Las anteriores cifras con relación a un día normal en el que se realizan 13,359,727 viajes en Bogotá, incluyendo viajes peatonales mayores o iguales a 15 minutos y viajes en otros modos de transporte con duración mayor o igual a 3 minutos.

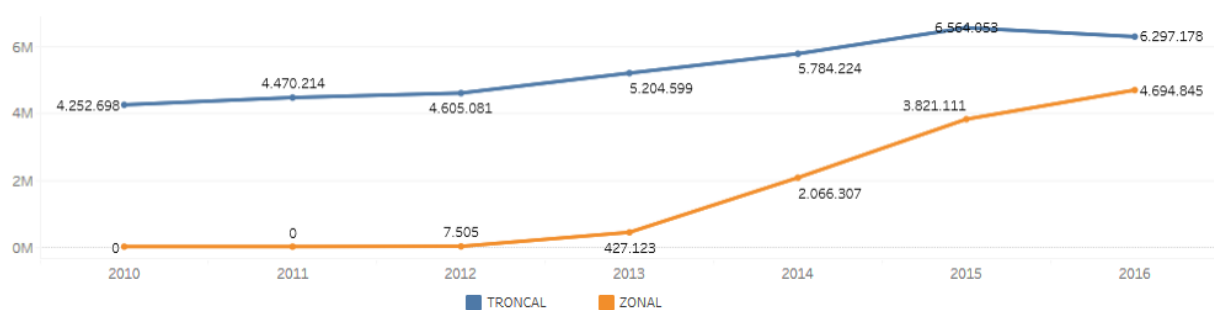
Esquema 4. Distribución modal del transporte en Bogotá



Fuente: Unión Temporal Steer - CNC - Encuesta de Movilidad, 2019.

En ese sentido, es importante destacar que “El porcentaje de usuarios que utilizan bicicleta para ir al trabajo se constituye en el tercer indicador que posiciona a la capital del país como la urbe nacional con mayor proporción de trabajadores que han cambiado a este medio de transporte para desplazarse diariamente” (Sánchez, 2018, pág. 2). En cuanto al sistema de transporte público masivo, se tiene que hasta el año 2016 se mantiene una constante en cuanto a las cifras por encima de pasajeros que se mueven por las troncales de Transmilenio respecto de las que lo hacen por los servicios zonales, como lo muestra la gráfica 1.

Gráfica 1. Promedio mensual de pasajeros transportados.



Fuente: (SIMUR, 2017).

Con respecto a cifras de género, se ha encontrado que los hombres realizan 2,16 viajes por persona mayor de 5 años en día hábil, incluyendo viajes peatonales mayores o iguales a 15 minutos; frente a 2,13 viajes por persona del género femenino. (Alcaldía Mayor de Bogotá -

Steer CNC, 2019). Así mismo, en términos de accesibilidad al sistema por personas con al menos una limitación física, se tiene que la tasa de viajes es de solo 1,02 viajes por persona, que en comparación con el promedio de viajes por persona en Bogotá (1,82) es claramente inferior, lo que se podría llegar a explicar con que sólo la mitad de la población con al menos una limitación física realiza por lo menos un viaje en un día hábil (Secretaría Distrital de Movilidad, 2017).

Finalmente, es importante mencionar que, el estudio de los perfiles de viaje de las universidades es importante en este contexto, dado que se consideran polos generadores de tráfico, responsables de una parte importante de la generación de los viajes de una ciudad, impactando significativamente en el uso de la tierra (Portugal y Goldner, 2003) debido a que los perfiles de los desplazamientos dependen fundamentalmente del propósito del viaje (Sánchez y González, 2014).

Así, los viajes relacionados con la universidad no se asemejan a viajes al trabajo u ocio, pues los desplazamientos de alumnos dependen de otras variables como horarios de clases diferenciados y otras particularidades sociales del medio en el cual están incluidos (Limanond et al., 2011; Tolley, 1996). Así, el análisis de los viajes para estudio requiere una metodología orientada a sus especificidades.

La Comunidad Universitaria pertenece a un medio educativo proactivo y sus integrantes tienen el privilegio de poder comunicarse con la sostenibilidad y ayudar a remodelar los perfiles de viajes de la sociedad (Balsas, 2003). Entender cómo ocurren esos desplazamientos ayuda en la planificación de la demanda de transportes y en la promoción de los modos más sostenibles (Oestreich, Mota, Batistela, Medeiros, & Ruiz, 2018).

3.2.2 Tiempos de movilidad y productividad.

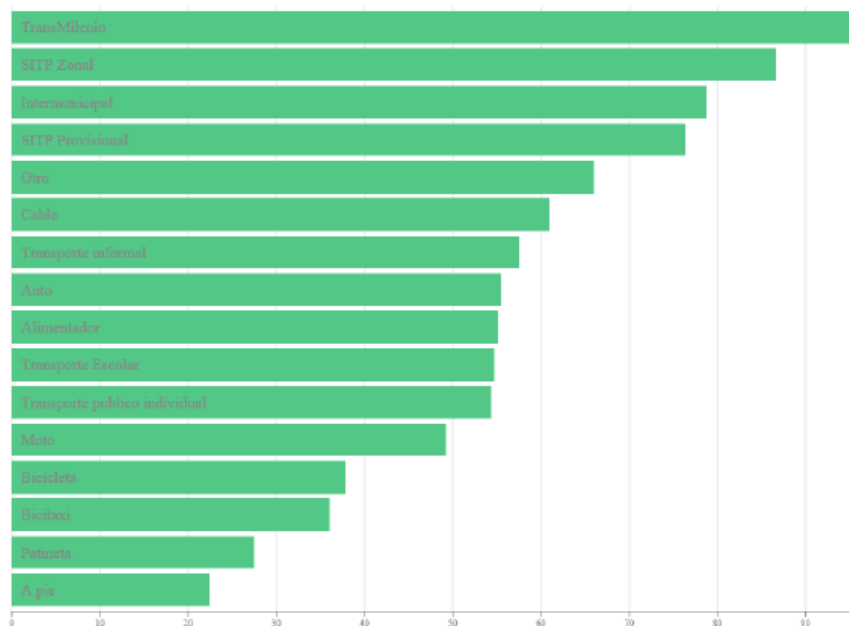
Según la encuesta de movilidad realizada por la Unión Temporal Steer - CNC en el año 2019, el tiempo promedio de los viajes en minutos por modo principal por estrato 1 de la vivienda en Bogotá es de 56, para el estrato 2 es de 54, para el estrato 3 es de 51 minutos, el estrato 4, 47 minutos. El estrato 5 tiene un tiempo promedio de viajes de 46 minutos y el estrato 6, de 42. Por otro lado, las localidades con el mayor promedio de desplazamiento son las más perimetrales: Bosa, Engativá, Ciudad Bolívar, Usme y las Unidades de Planeación Rural (UPR).

La Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) estableció que la velocidad promedio de las bicicletas es de 13,7 km/h, lo que equivale al 62% de la velocidad media que desarrolla un vehículo particular en Bogotá, estimada en 22 km/h, según las mediciones realizadas por el Sistema Integrado de Movilidad Urbana -SIMUR- para 2016 (Sánchez, 2018).

En la ciudad, el 80% de las personas hacen al menos 1 viaje durante un día hábil con un promedio de desplazamiento de 57 minutos por viaje. Y en términos de la ciudad región, se encontró que el 70% de los viajes que se generan o atraen hacia o desde Bogotá, tienen como

inicio o destino a los municipios de Soacha, Mosquera, Cota y Chía (Secretaría Distrital de Movilidad, 2017).

Gráfica 2. *Tiempo promedio de viaje en minutos por modo de transporte en el área de estudio.*



Fuente: (SDM - STEER - CNC, 2019, pág. 165).

Según un estudio de uno de los mayores fabricantes de sistemas de navegación para automóviles y teléfonos móviles del mundo, los holandeses TomTom, Bogotá es la peor ciudad de Latinoamérica para conducir y es la segunda peor del mundo, por detrás de Bombai, India. En su lista, TomTom establece que el nivel de congestión vehicular en nuestra ciudad es del 63%. “Desde ese punto de vista, el problema no se queda solo en un simple asunto de tráfico. Las consecuencias colaterales que trae consigo una difícil movilidad afectan desde la salud de los habitantes, hasta la productividad de las empresas y, por consiguiente, el desarrollo económico del país” (Kessep, 2019).

En la encuesta de la unión temporal Steer - CNC y la Secretaría Distrital de Movilidad de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2019), se determinó que en la ciudad existen unas tasas por cada mil habitantes de 149,7 vehículos particulares; 53,7 motos, 207,9 bicicletas, y que; al discriminar la información por estrato socio económico, se observó que esta tasa aumenta considerablemente según la capacidad adquisitiva de los estratos, aunque las motos tienen mayor participación en los estratos 1 y 2. Así, “las bicicletas representan el vehículo más sostenible y accesible para todas las personas sin importar su estrato socioeconómico u ocupación”. (Alcaldía Mayor de Bogotá - Steer CNC, 2019, pág. 45), ya que además representan el 93% de los viajes en modos activos de la ciudad.

En cuanto a la salud, es importante no sólo mencionar los ampliamente conocidos incrementos en los costos por atención a personas con problemas en su sistema respiratorio

por el aumento de la contaminación atmosférica, si no también, en un ítem cada vez más estudiado en la movilidad, la salud mental; que además es un factor relevante sobre el empleo y la productividad. Según el INRIX Global Traffic Scorecard de 2019, los bogotanos perdemos 272 horas al año, es decir; más de 11 días metidos en trancones y embotellamientos.

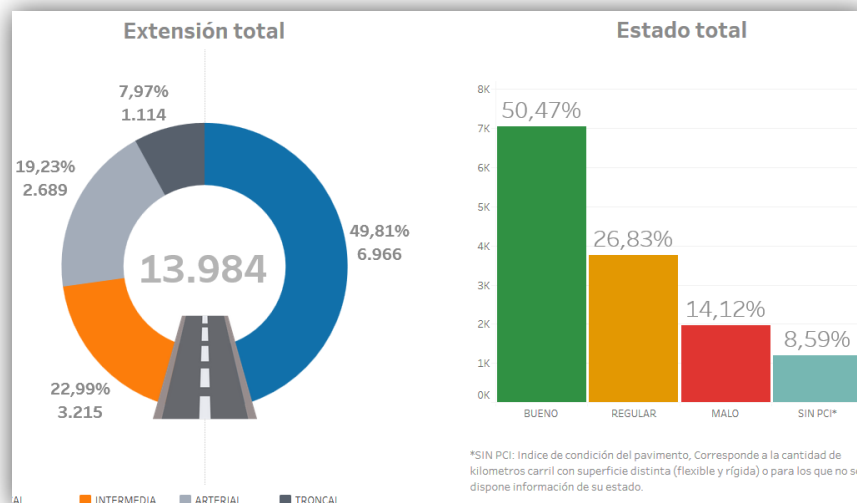
Este factor además es el principal riesgo para el estrés, que según el Observatorio Europeo de Riesgos equivale a entre el 50% y 60% de los días de trabajo perdidos por una persona. Para ponerlo en contexto, “en ciudades como Londres, en la que los habitantes pierden 227 horas anuales a causa del tráfico, el costo económico llega a ser de £1,680 libras esterlinas, unos 6,7 millones de pesos por persona” (Kessep, 2019).

3.3 INFRAESTRUCTURA

3.3.1 Infraestructura general de movilidad.

Desde el año 2017, según un informe de la Secretaría de Movilidad, los habitantes de la ciudad contamos con cerca de 480 km de ciclo rutas permanentes, con una media de 5,9 km de vía por cada 100 mil habitantes (Sánchez, 2018).

Gráfica 3. Datos malla vial.



Fuente: (SIMUR, 2017).

En el año 2020 y en plena crisis sanitaria por la presencia del SARS-COV2, según información de la Red Muévete Mejor, liderada por la Secretaría Distrital de Movilidad, el perímetro urbano de la ciudad cuenta con 550 km de ciclo ruta y 80 km de ciclo vías temporales (SDM, 2020).

3.3.2 Condiciones de Seguridad.

De acuerdo a la más reciente encuesta de convivencia y seguridad ciudadana (ECSC) del DANE, Bogotá es la ciudad con los índices más altos de percepción de inseguridad y de ciudadanos que manifestaron haber sido víctimas de un delito, con el 84% y 26,5% respectivamente. También, con un 45%, Bogotá presenta el mayor porcentaje de robo de bicicletas del país. Según cifras oficiales, entre enero y septiembre de 2019 hubo más de 5.700 robos de bicicletas (Portafolio, 2020).

Según el mapa de robos de Bogotá, Suba, Kennedy, Engativá, Usaquén, y Chapinero son las localidades más vulnerables a robos de bicicleta:

Imagen 3. Mapa de calor - robo de bicicletas en Bogotá

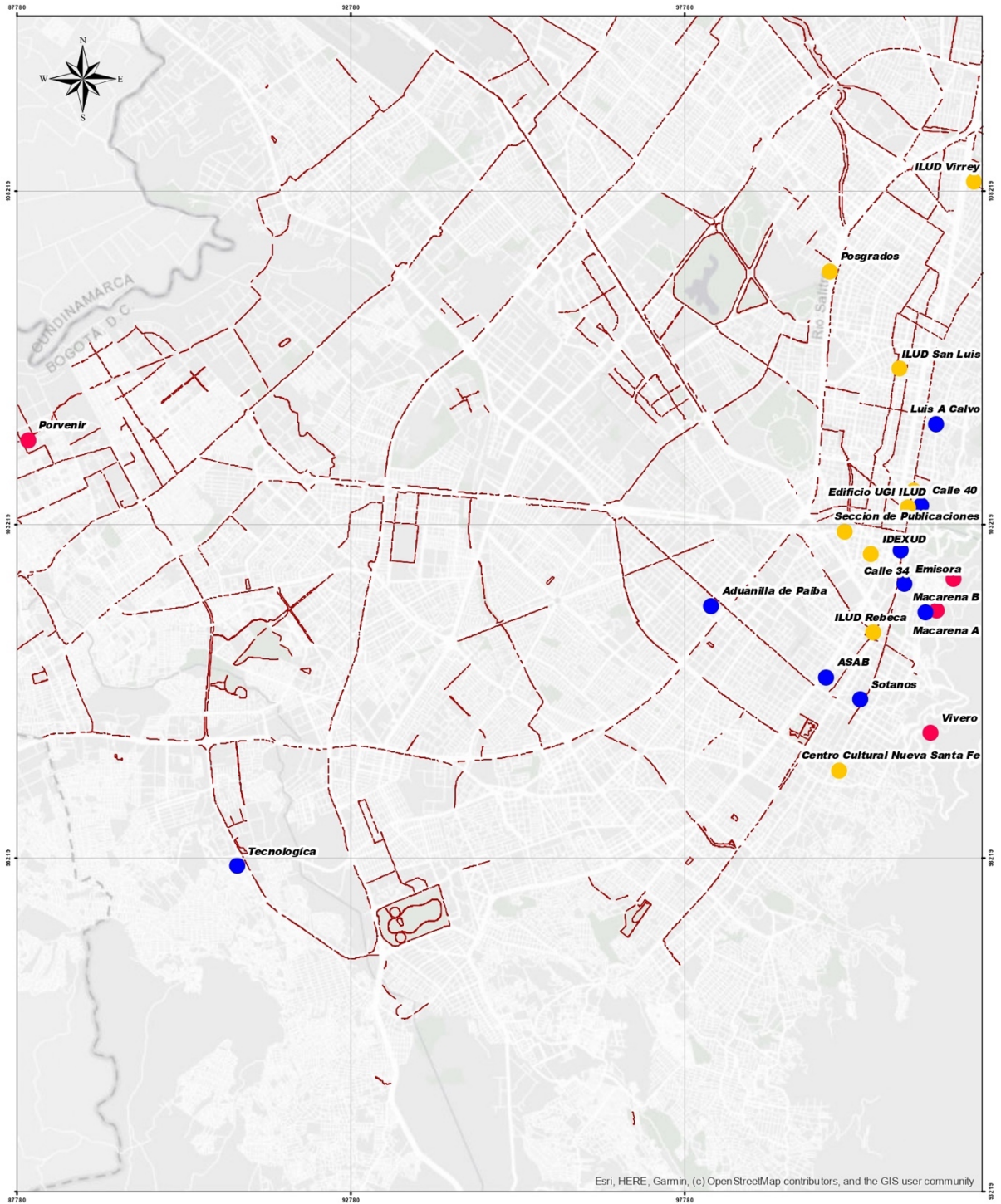


Fuente: (SDIS, 2018).

3.3.3 Accesibilidad e infraestructura por sedes.






El estudio de la accesibilidad a las diferentes sedes o facultades de la Universidad, en relación al transporte público y kilómetros de ciclorrutas en el área circundante, se realizó mediante los servicios geográficos del IDU con la plataforma de infraestructura ciclo inclusiva, Google Maps y Google Earth.

Así mismo, se tuvo en cuenta la localización de cada una de las sedes y las ciclorrutas disponibles en la ciudad, con el fin de tener un panorama de accesibilidad a la Institución.



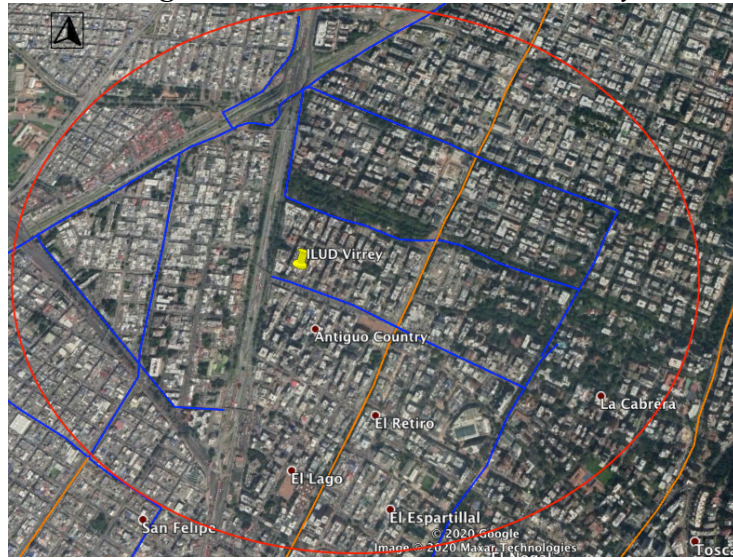
<p>Convenciones Temáticas</p> <p>Sede UD Ciclorutas Bogotá</p> <p>Condicion</p> <ul style="list-style-type: none"> Arriendo Comodato Propiedad UD 	<p><i>Información base tomada de la Base Geográfica del Sistema de Información Geográfica Institucional. Sistema de Referencia: Magna Sirgas.</i></p>		<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>			
	<p>CÓDIGO PRODUCTO GEOGRÁFICO EU-M14-004</p>	<p>ELABORADO POR: Grupo Desarrollo Físico</p>		<p>GRUPO DESARROLLO FÍSICO OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Y CONTROL</p> <p>SEDES SEGÚN TENENCIA AÑO 2020 Sistema del Campus Universitario</p> <table border="1"> <tr> <td>FECHA Agosto de 2020</td> <td>ESCALA 1:60.000</td> <td>VERSIÓN 004</td> </tr> </table>	FECHA Agosto de 2020	ESCALA 1:60.000
FECHA Agosto de 2020	ESCALA 1:60.000	VERSIÓN 004				

Tabla 5. Convenciones

	Ciclo ruta
	Bicicarriles Permanentes
	Área de influencia (1km a la redonda)
	Ubicación Sede/Facultad
	Norte

Sede ILUD Virrey

Imagen 4. Análisis Entorno ILUD Virrey



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

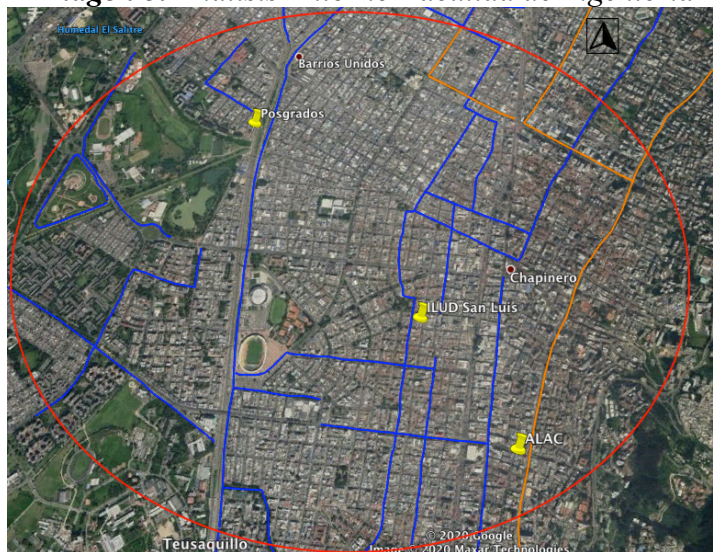
Tabla 6. Análisis Entorno Facultad de Ingeniería

Facultad/Sede	Vías Principales	Rutas SITP	Km de cicloruta en área de influencia	Bicicarriles Permanentes por la Emergencia Sanitaria	Generalidades
ILUD Virrey	Av Cll 85, Cll 87 y Autopista norte.	H60, H72, B10, B13, B14, B23,	10,1	Cr 15 entre cll 72 y cll 100.	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% (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2016).

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Sedes Posgrados, ILUD San Luis y ALAC

Imagen 5. Análisis Entorno Facultad de Ingeniería



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Tabla 7. Análisis Entorno Posgrados, ILUD San Luis y ALAC.

Facultad/Sede	Vías Principales	Rutas SITP	Km de cicloruta en área de influencia	Bicarriles Permanentes por la Emergencia Sanitaria	Generalidades
Posgrados	Av. Cr 30 y Cll 64 A	191, 599, T11, T163, B12 y F32	16,9	Ninguna	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 (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016).
ILUD San Luis	Cll 59, Cr 18, Cll 58 B y Cr 17	18-8, 107B, 108, 192 y 193B.		Cll 72 entre cr 24 y cr 7	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% (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016).
Academia Luis A. Calvo	Cll 53, Cll 52 A y Cr 9	18-12, 18-3, 18-8, 56 A, 59 B, 166, 593, T12, T13 y T23		La sede se encuentra ubicada en la zona 2 del pie de monte de los cerros, constituido por una llanura cuaternaria de origen fluvio lacustre (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016).	

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Imagen 6. Análisis Entorno Facultad de Ingeniería, SGA y Edificio UGI



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Tabla 8. Análisis Entorno Facultad de Ingeniería, SGA y Edificio UGI

Facultad/Sede	Vías Principales	Rutas SITP	Km de cicloruta en área de influencia	Bicarriles Permanentes por la Emergencia Sanitaria	Generalidades
Ingeniería y Administrativa	Cr 7, Cll 41, Cll 40 B y Cr 8	18-3, T12, T13, T23, 56 A, 59 B, 97 y 593	11,6	Cr 7 entre Cll 100 y Cll 27.	Se presenta entre las zonas planas suavemente onduladas y la llanura (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016).
Oficina SGA	Cr 13, Cll 42 y Cll 42 A				
Edificio UGI (IDEXUD e ILUD)	Cr 13, Dg 40, Cll 40 y Cll 40 A	59 B, 83, 107 B, 108, 142 y T23			

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Publicaciones, Calle 34 y Emisora La UD Stéreo.

Imagen 7. Análisis Entorno Publicaciones, Calle 34 y Emisora.



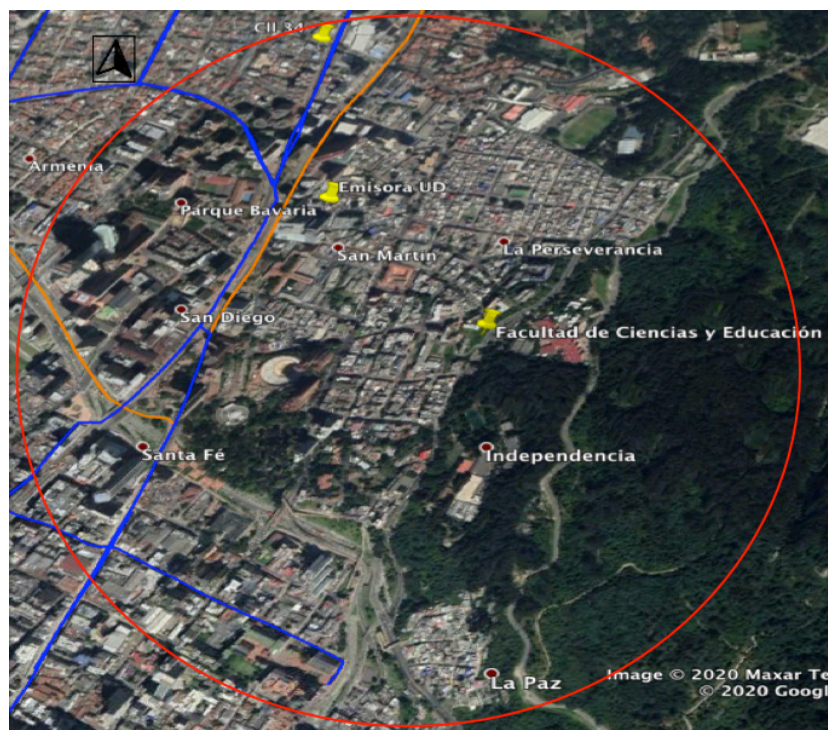
Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Tabla 9. Análisis Entorno Publicaciones, Calle 34 y Emisora.

Facultad/Sede	Vías Principales	Rutas SITP	Km de cicloruta en área de influencia	Bicicarriles Permanentes por la Emergencia Sanitaria	Generalidades
Publicaciones	Av Cr 28, Cll 34, Cll 35 y Cr 24	56 A, 107 A, 108, 544 A, 579, 626 B, 669, 688 y C41	8	Cll 26 entre Cr 7 y Cr 50. Av Américas entre Cll 34 y Cll 6	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 Jose de Caldas, 2016).
Cll 34	Cr 13, Cll 34 y Cr 13 A	83, 142, 359 y 385		Cr 7 entre Cll 100 y Cll 27	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 (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016).
Emisora	Cll 30 A, Dg 31 A y Cr 7	T13, T23, 53 A, 86, 107 B, 108, 142 y 544 B			Área con pendiente de 12o 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 (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016).

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Imagen 8. Análisis Entorno Facultad de Ciencias y Educación.



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Tabla 10. Análisis Entorno Macarena A y B

Facultad/Sede	Vías circundantes	Rutas SITP	Km de cicloruta en área de influencia	Bicicarriles Permanentes por la Emergencia Sanitaria	Generalidades
Facultad de Ciencias y Educación Macarena A y B	Av Circunvalar, Tv 1, Cll 26 C, Cll 30, Cll 27 y Cr 4.	97 y 120	7	Cr 7 entre el 100 y cll 27 Cll 26 entre cr 50 y cr 7	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 (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016)

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Facultad de Artes A.S.A.B., ILUD Rebeca y Sótanos

Imagen 9. Análisis Entorno Facultad de Artes, ILUD Rebeca y Sótanos.



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Tabla 11. Análisis del Entorno A.S.A.B., ILUD Rebeca y Sótanos

Facultad/Sede	Vías Principales	Rutas SITP	Km de cicloruta en área de influencia	Bicicarriles Permanentes por la Emergencia Sanitaria	Generalidades
ILUD Rebeca	Cll 23, Cr 13, Cll 22 y Cr 12	2, F51 y L82	8,8	Cll 26 entre Cr 7 y Cr 50.	Área plana con pendientes menores de 4º y constituida por material de origen fluvio lacustre, especialmente arcilloso, con comportamiento estable: está ocupada por viviendas (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016).
Facultad de Artes A.S.A.B.	Av Caracas, Cll 15, Cll 13 y Cr 13	5, F23, F60, M82, 59 A, C27 y T13.		Ninguna	
Sótanos	Cr 8 y Eje Ambiental.	B74 y J23			

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Imagen 10. Análisis Entorno Sede Vivero



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Tabla 12. Análisis Entorno Sede Vivero

Facultad/Sede	Vías circundantes	Rutas SITP	Km de cicloruta en área de influencia	Bicicarriles Permanentes por la Emergencia Sanitaria	Generalidades
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales "VIVERO"	Av Circunvalar, Vía Choachí, Cll 18.	7, 120, C12A.	2	Ninguna	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. Está área presenta algunos procesos de degradación según la ocupación, pues se presenta estable bajo vegetación natural y la ocupación urbana (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016)

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Sede Bosa Porvenir

Imagen 11. Análisis Entorno Bosa



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Tabla 13. Análisis Entorno Sede Bosa El Porvenir

Facultad/Sede	Vías circundantes	Rutas SITP	Km de cicloruta en área de influencia	Bicicarriles Permanentes por la Emergencia Sanitaria	Generalidades
Sede "Bosa El Provenir"	Cll 54 sur, Cr 92ª, Cr 94, Cll 52 sur y Cr 95ª.	P7, P62, 111, 112, 172, 576, 593. Alimentadores: 9-8 y 9-9.	9,3	Ninguna.	El área abarcada por la localidad de Bosa cuenta con pendientes que oscilan entre los 0° y 12°, lo cual le da una configuración plana, levemente inclinada (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016)

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Facultad Tecnológica

Imagen 12. Análisis Entorno Tecnológica



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Tabla 14. Análisis Entorno Tecnológica

Facultad/Sede	Vías circundantes	Rutas SITP	Km de cicloruta en área de influencia	Bicicarriles Permanentes por la Emergencia Sanitaria	Generalidades
Facultad Tecnológica	Cr 51 sur, Cll 68 sur, Cll 68 bis A sur, Cr 40 C y Tv 50.	266, 445, 701, 621, 165, 271, 543, 921, 703, 16, 148 C7, C27, C53, P13, P24, P39, P44, P62, T24, y SE14.	3,8	Ninguna	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. (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2016)

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Aduanilla de Paiba

Imagen 13. Análisis Entorno Aduanilla de Paiba



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

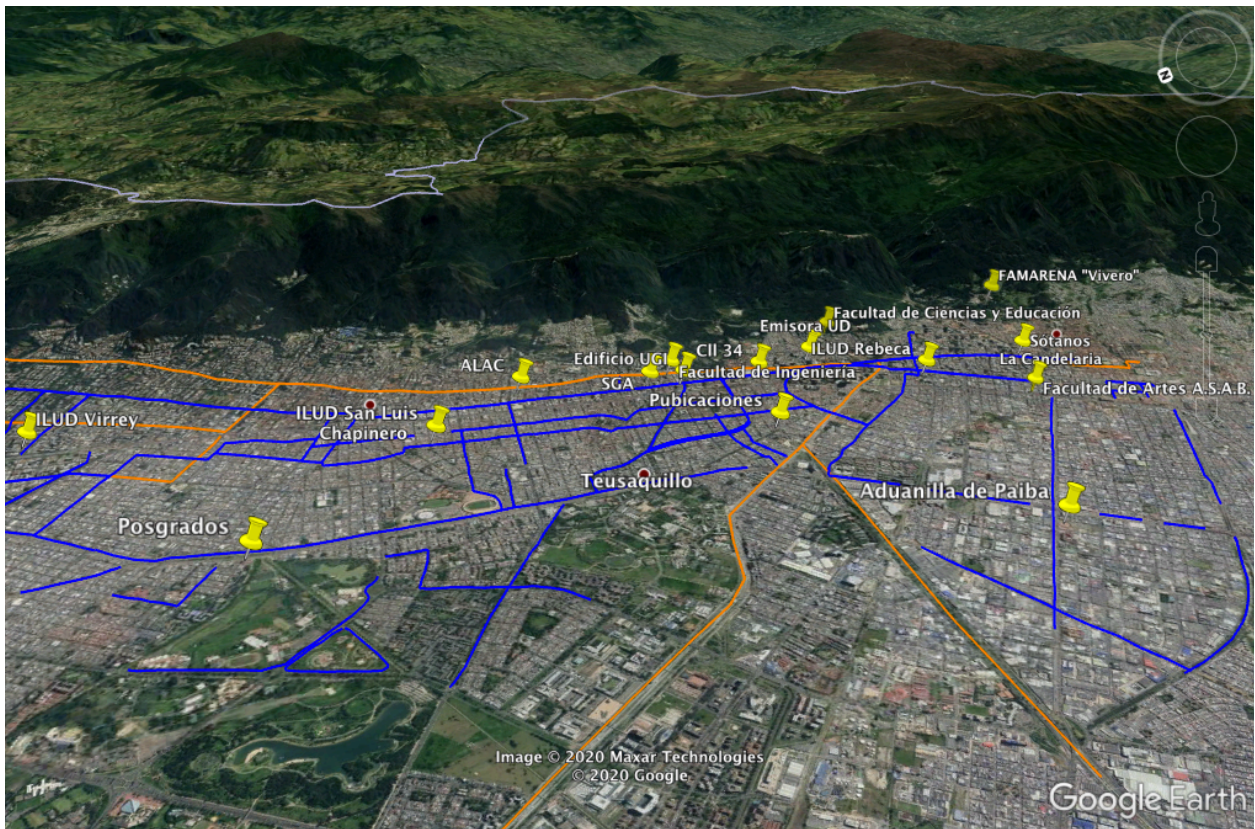
Tabla 14. Análisis Entorno Aduanilla de Paiba

Facultad/Sede	Vías circundantes	Rutas SITP	Km de cicloruta en área de influencia	Bicicarriles Permanentes por la Emergencia Sanitaria	Generalidades
Aduanilla de Paiba	Cll 13, Cr 31, Cr 32 y Cll 12	143, 113 B, 5, B28, F14, 23, B14 y F28	5,1	Ninguna	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 (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2016).

Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Campus Universidad Distrital Francisco José de Caldas, nodo centro

Imagen 14. Análisis Entorno UD, nodo centro



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

3.3.4 Estacionamientos Vehiculares.

En total, las sedes principales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas suman 1.591 parqueaderos de los cuales 368 (23,1%) están destinados para vehículos particulares, 388 (24,3%) para motocicletas y 835 (52,4%) para bicicletas; no obstante, estas cifras no son suficientes para la cantidad de usuarios que demandan dichos espacios en la Universidad.

Tabla 7. Número de estacionamientos Vehiculares Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Sede	No. de estacionamientos		
	Bicicletas	Automóviles	Motocicletas
Administrativa	66	85	90
Facultad de Artes	20	15	45

No. de estacionamientos			
Sede	Bicicletas	Automóviles	Motocicletas
Bosa	203	77	60
Macarena A	112	44	44
Macarena B	30	26	0
Facultad Tecnológica	350	59	95
Vivero	30	30	30
Aduanilla de Paiba	24	32	24
Total	835	368	388

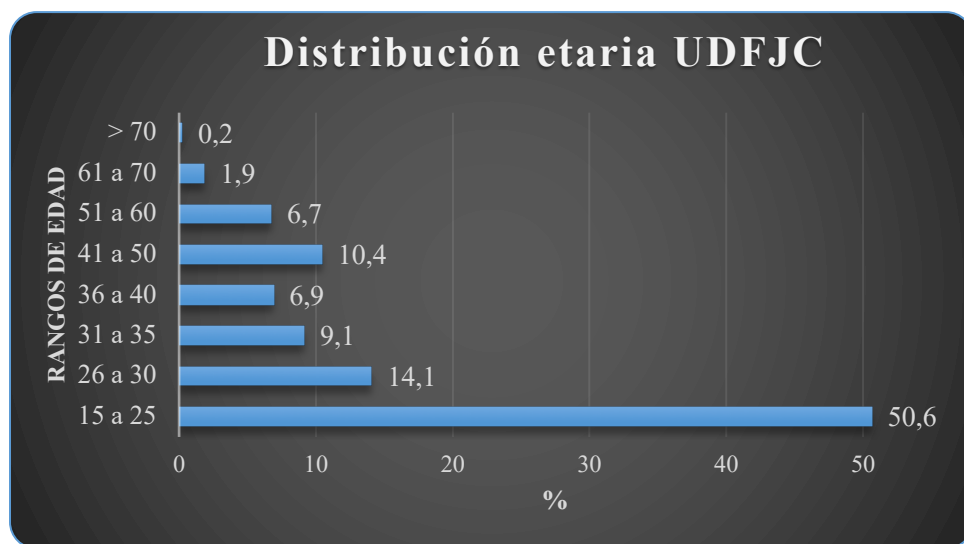
Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

3.4 RESULTADOS DIAGNÓSTICO MOVILIDAD UDFJC

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta del diagnóstico de movilidad:

- **Distribución etaria Comunidad Universitaria**

Gráfica 4. Distribución etaria Comunidad Universitaria

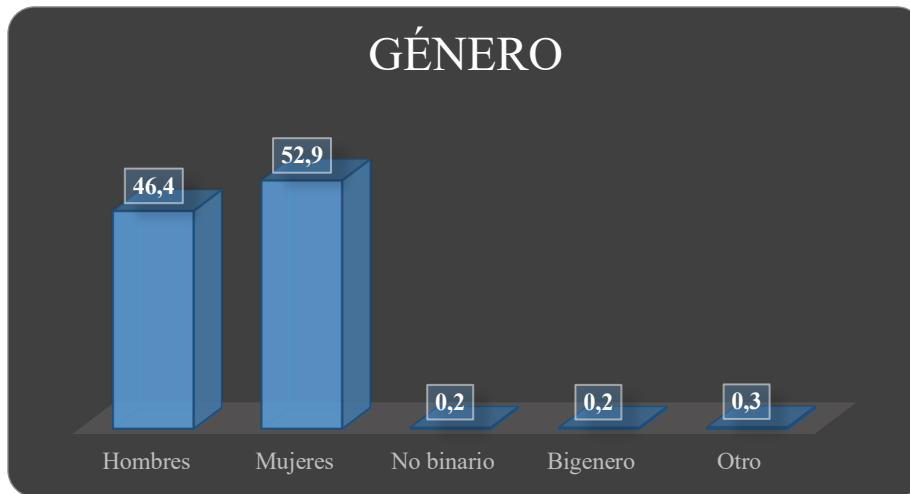


Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Se observa que el **50,6%** de los encuestados tienen edades entre los 15 a 25 años, le sigue el rango de edades entre 26 a 30 años, con lo cual se identifica que el **64,7%** de los encuestados tienen edades entre los 15 y 30 años, siendo así la población de la UDFJC en su mayoría personas jóvenes, en ese sentido estrategias enfocadas a promover el uso de medios de transporte no motorizados puede ser una alternativa viable para la Universidad. Sin embargo, esto depende en gran medida de las condiciones de seguridad e infraestructura que puedan brindar la Universidad y la ciudad a las personas de la Comunidad Universitaria.

- **Distribución de Género Comunidad Universitaria**

Gráfica 5. Distribución de género Comunidad Universitaria

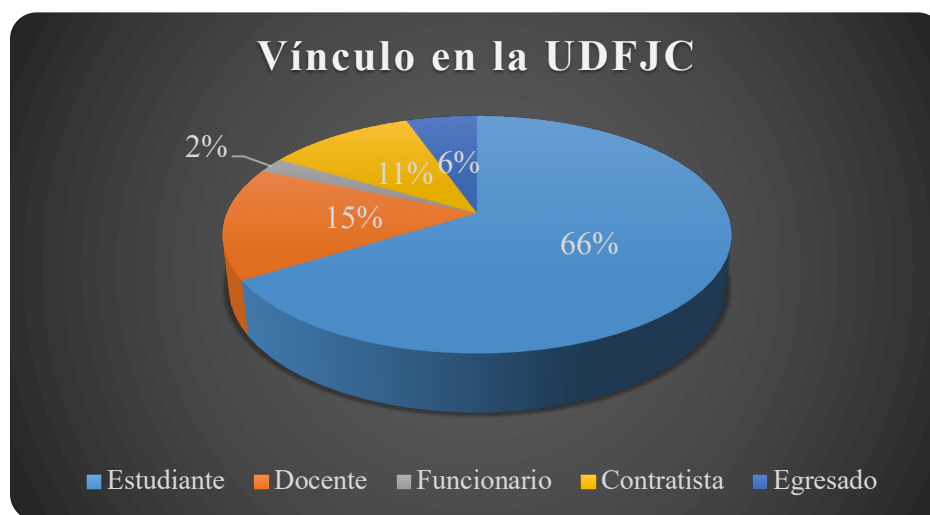


Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

La gráfica indica que el **52,9%** de la población que respondió la encuesta son mujeres, el **46,4%** hombres y las otras opciones de género suman en conjunto **0,7%**, los datos de la encuesta muestran que el **27,3%** de los biciusuarios de la Comunidad Universitaria son mujeres. Así mismo, en la encuesta las personas afirmaban que en el escenario en el cual se implementaran rutas o caravanas seguras hacia las sedes de la Universidad, tal vez más personas optarían por usar una bicicleta como medio de transporte.

- **Tipo de vinculación con la Universidad**

Gráfica 6. Vinculación con la Universidad.

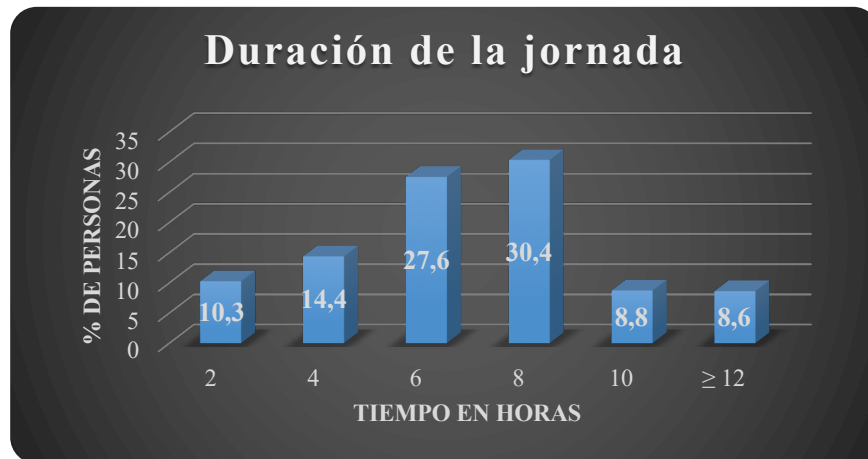


Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

En la gráfica se observa que el **66%** de los encuestados afirmaron ser estudiantes de pregrado, posgrado y del Instituto de Lenguas de la Universidad, con lo cual se puede inferir que son personas jóvenes, los cuales podrían optar por un medio de transporte sostenible siempre y cuando se brinden las condiciones de seguridad e infraestructura. Contar con una mayoría de población joven es una ventaja para promover medios de transporte activos como la bicicleta.

- **Tiempo de permanencia en la Universidad**

Gráfica 7. Tiempo de permanencia en la Universidad

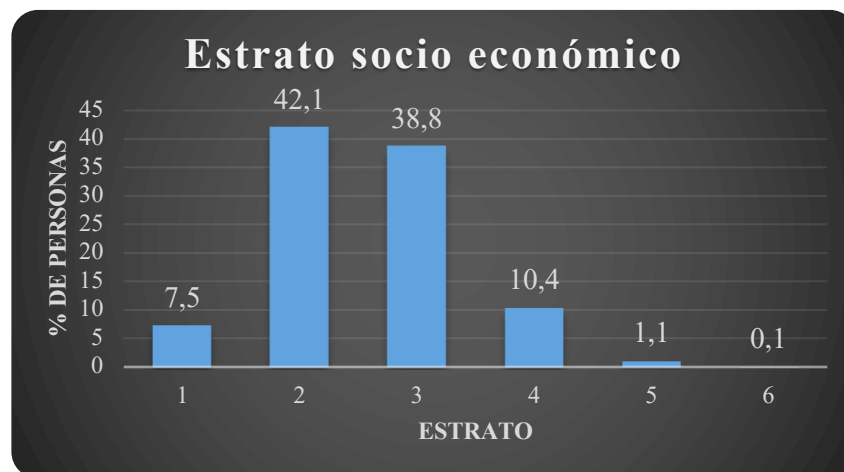


Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

El **30,4%** de los encuestados afirman que permanecen 8 horas en su lugar de estudio o trabajo, el **27,6%** están por un tiempo de 6 horas; eso significa que el **58%** de los encuestados permanecen entre 6 a 8 horas en la Universidad, esta información puede relacionar con el tiempo de uso de un estacionamiento para vehículos, motocicletas o bicicletas, esta variable puede ser importante al momento de diseñar o proyectar espacios para este propósito.

- **Estratificación socio-económica Comunidad Universitaria**

Gráfica 8. Estratificación socio-económica Comunidad Universitaria

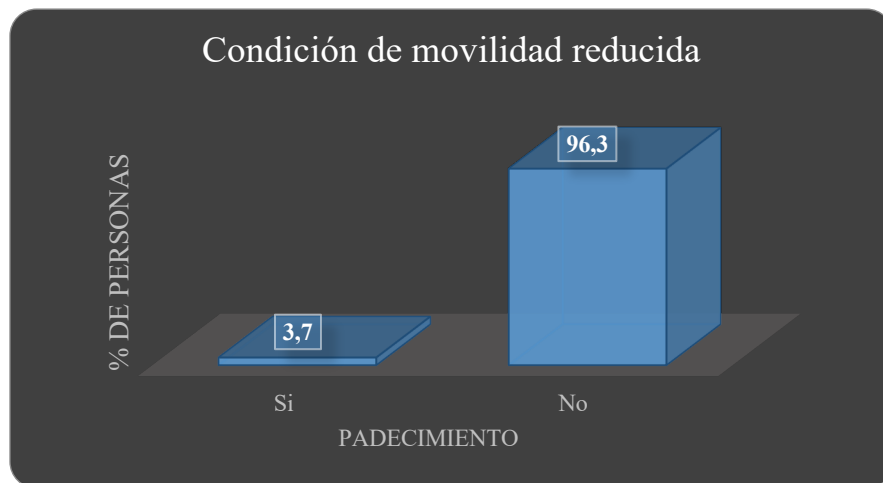


Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

El **42,1%** de los encuestados afirma pertenecer al estrato socio - económico 2, el **38,8%** al estrato 3, el **10,4%** al estrato 4, esto se puede relacionar con las localidades de residencia de las personas de la Comunidad Universitaria y los corredores viales que utilizan, siendo importante en el tema de rutas seguras que se pretendan implementar.

- **Personas en condición de movilidad reducida**

Gráfica 9. Personas en condición de movilidad reducida



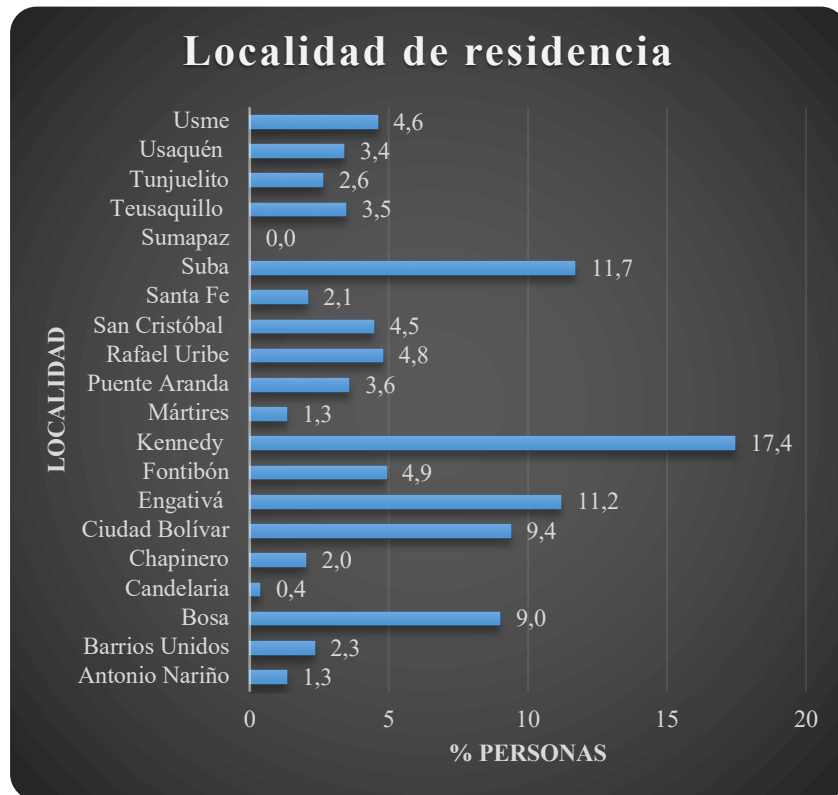
Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

La gráfica indica que el **3,7%** de los encuestados poseen alguna condición o grado de movilidad reducida lo cual le impide usar medios de transporte activos, no obstante, esta variable es importante al momento de pensar en la infraestructura que debe proyectar la Universidad para facilitar el acceso de esta población a la mayor parte de los espacios físicos.

- **Localidad de residencia Comunidad Universitaria**

La gráfica muestra que las 3 localidades con mayor cantidad de residentes son Kennedy, Suba y Engativá con un **17,4%**, **11,7%** y **11,2%** respectivamente, estas localidades se ubican al occidente de la ciudad, con lo cual se puede deducir las rutas y vías usadas por las personas de la Comunidad Universitaria, de nuevo esta información sirve para el tema de rutas seguras y acompañamiento institucional en los desplazamiento de biciusuarios o personas que usan medios de transporte alternativos y sostenibles.

Gráfica 10. Localidad de residencia Comunidad Universitaria



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

- **Distancia promedio hacia la Universidad**

Gráfica 11. Distancia promedio hacia la Universidad. Distancia promedio hacia la Universidad

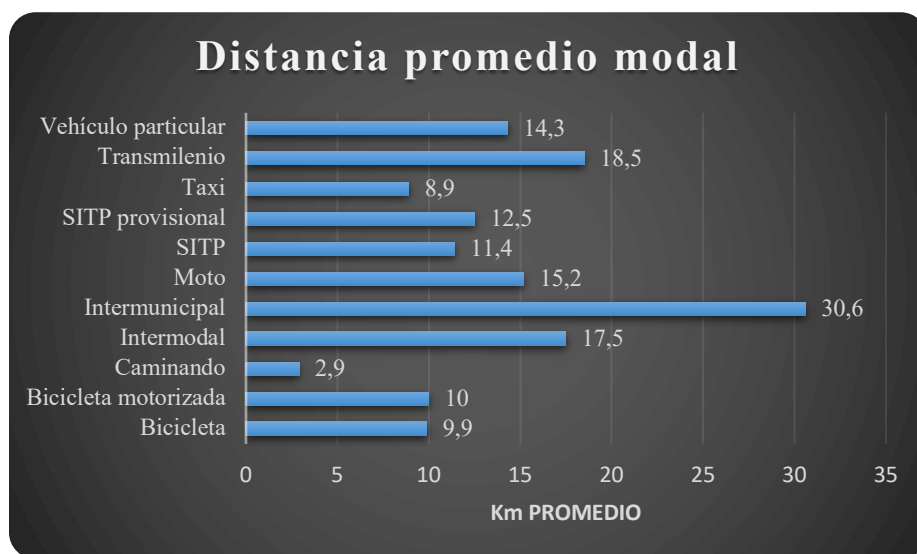


Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

La gráfica muestra la distancia promedio en kilómetros que deben transitar las personas para ir a las sedes de la Universidad, se tuvo en cuenta las personas que provienen de municipios aledaños a Bogotá, en promedio las personas residentes en Bogotá se desplazan **12,8 Km** para ir a la Universidad, y para los residentes de municipios aledaños la distancia promedio es **28,6 Km**, con lo cual se evidencia que para residentes de Bogotá los viajes en bicicleta se convierten en una gran alternativa por las distancias a los lugares de destino, de igual forma el transporte público masivo.

- **Distancia promedio modal**

Gráfica 12. Distancia promedio modal



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

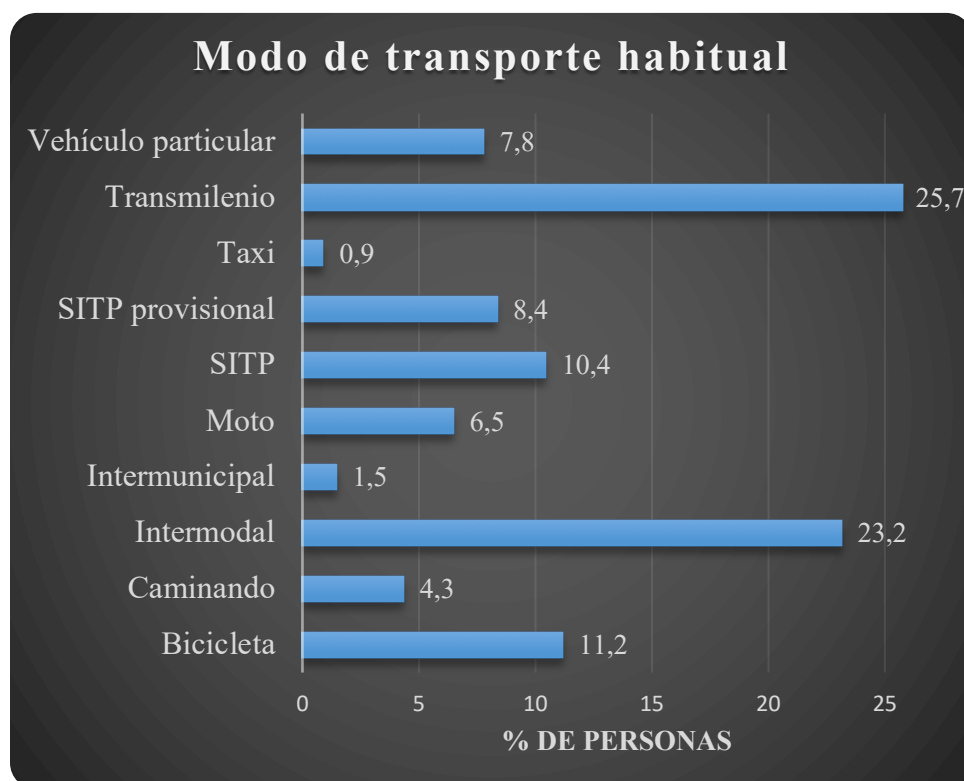
En este aspecto se analiza cual es la distancia promedio modal, diferenciando por modo de transporte la distancia que recorren las personas de la Comunidad Universitaria, con lo cual se puede afirmar que las personas que usan el modo de transporte intermunicipal recorren en promedio **30,6** kilómetros hasta su lugar de destino, es preciso mencionar que el **10,4%** de los encuestados afirmaron ser residentes externos a Bogotá; en el caso de los residentes de Bogotá, las distancias para medios de transporte motorizados oscilan entre **8,9** y **18,5** kilómetros para los usuarios de taxi y Transmilenio respectivamente, finalmente los usuarios de modos de transporte no motorizados recorren en promedio distancias entre los **2,9** y **9,9** kilómetros para la caminata y bicicleta respectivamente.

- **Modo de transporte habitual Comunidad Universitaria**

En este punto se puede observar que el **25,7%** de los encuestados usan Transmilenio como modo de transporte cotidiano, seguido del modo intermodal con un **23,5%** y en tercer lugar la bicicleta con un **11,2%**, estos 3 medios suman **60,4%** de la población encuestada, en este aspecto existe una relación entre el modo de transporte elegido y la distancia recorrida, claramente con los datos de la encuesta se observa que para largas distancias el sistema

integrado de transporte público de la ciudad es la opción más habitual para las personas de la Comunidad Universitaria, también se observa que la bicicleta tiene gran cantidad de usuarios por ser una opción eficiente para distancias entre los 7 y 10 kilómetros. En ese sentido, las estrategias deberían ir enfocadas a brindar información de las rutas, distancias, puntos de recarga, transbordos entre otros aspectos, y también para los biciusuarios que en principio sus necesidades van enfocadas a la ampliación de la infraestructura para este medio de transporte y la seguridad al momento de realizar los desplazamientos.

Gráfica 13. Modo de transporte habitual Comunidad Universitaria

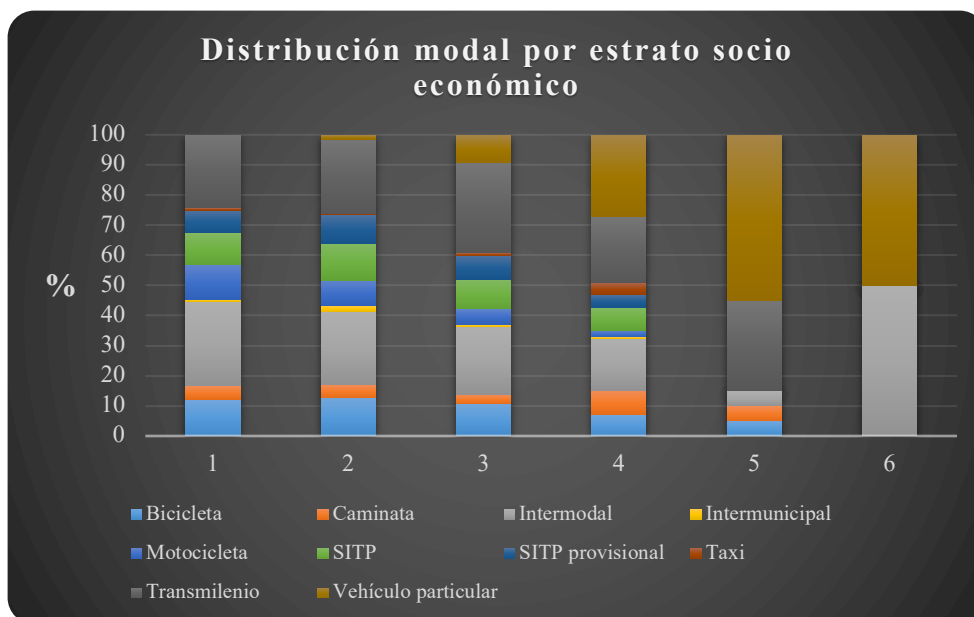


Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

- **Distribución modal por estrato socio económico**

La distribución modal por estrato socio-económico muestra que el sistema integrado de transporte público se usa en los estratos **1** a **4** en una proporción casi similar, el uso de bicicleta se distribuye prácticamente de manera uniforme en los estratos **1, 2 y 3**, la caminata se observa que tiene una participación considerable en el estrato **4** en comparación a los otros estratos socio económicos, también se evidencia que el uso del vehículo particular aumenta desde del estrato **3**.

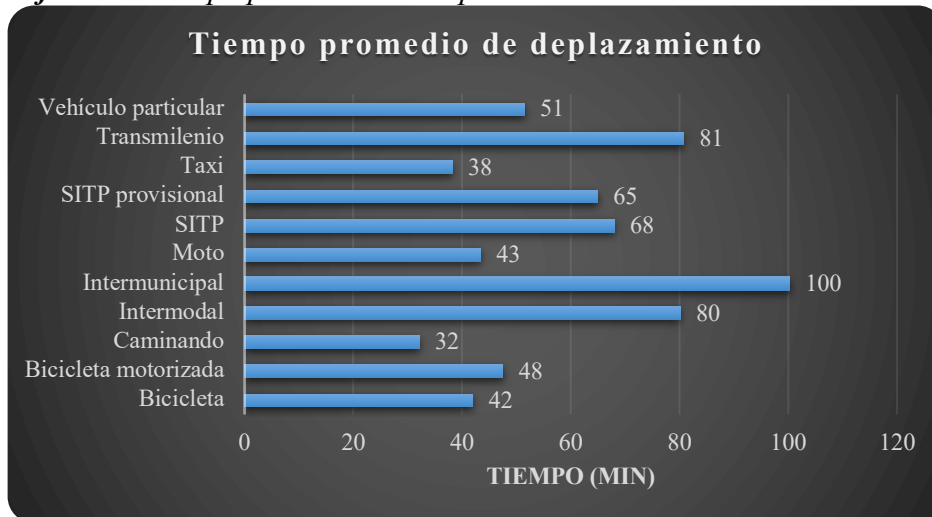
Gráfica 14. Distribución modal por estrato socio económico



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

- **Tiempo promedio de desplazamiento Comunidad Universitaria**

Gráfica 15. Tiempo promedio de desplazamiento Comunidad Universitaria.



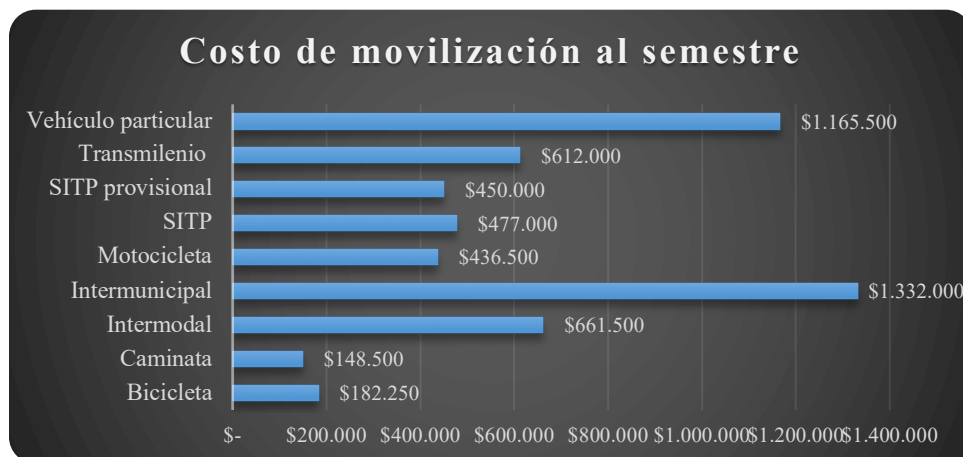
Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Esta grafica reúne la información del tiempo promedio en minutos que toman los desplazamientos hacia y desde la Universidad por sedes, hay que revisar si se puede plantear una meta en relación a la reducción de estos tiempos, dado que en este escenario una persona residente de Bogotá tarda **65** minutos en promedio por trayecto, con lo cual un estudiante que

asiste 5 días a la semana durante el semestre gasta **7,5 días** en desplazamientos hacia y desde la Universidad.

- **Costo promedio de movilización**

Gráfica 16. Costo promedio de movilización

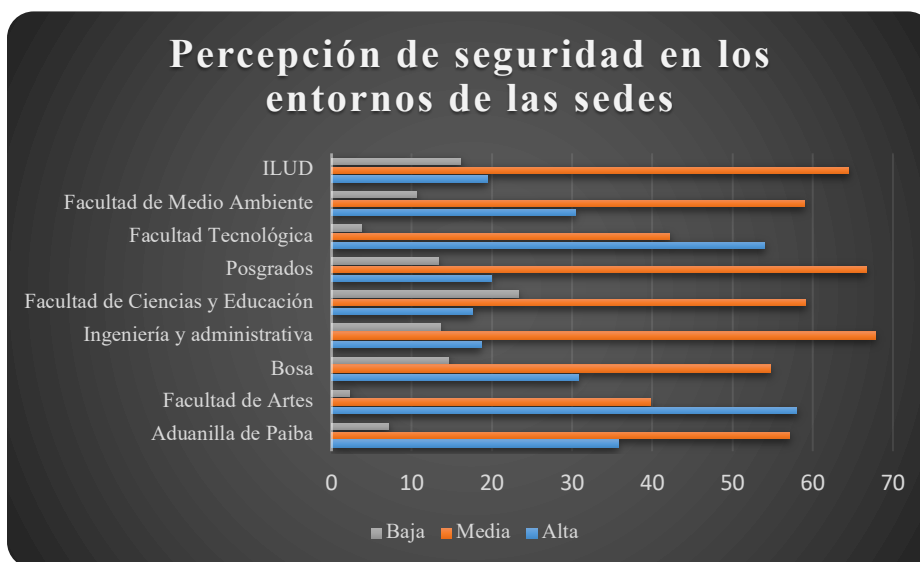


Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Se estimaron los costos promedio en un periodo semestral por modo de transporte, el modo intermunicipal y vehículo particular registran los valores más altos **\$1.332.000** y **\$1.165.500** respectivamente, en contraste se observa que la caminata y la bicicleta registran los valores más bajos **\$148.500** y **\$182.250**, estas cifras sirven de argumento a favor de los modos de transporte no motorizados por la ventaja que supone en términos monetarios para una persona de la Comunidad Universitaria.

- **Percepción de seguridad Comunidad Universitaria**

Gráfica 17. Percepción de seguridad Comunidad Universitaria

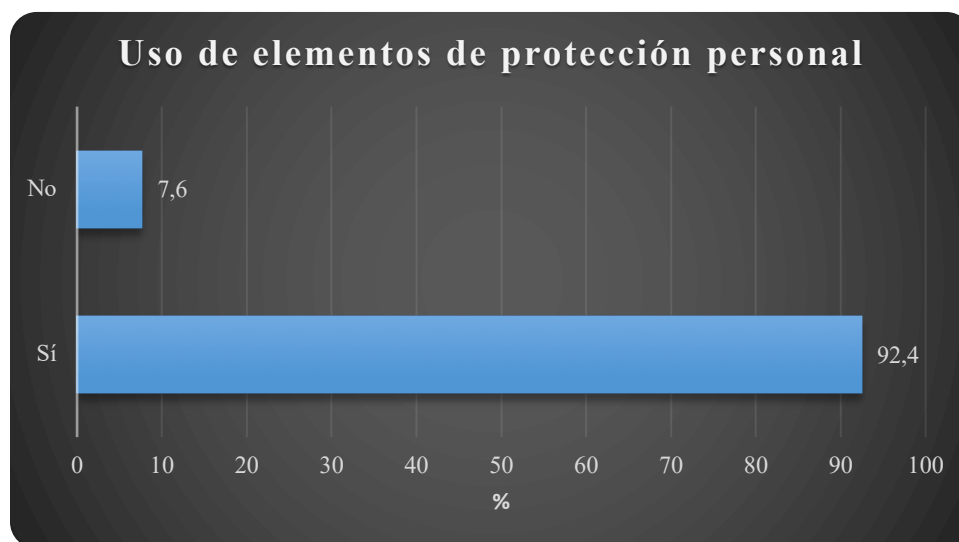


Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

Se indagó sobre el grado de percepción de seguridad en los entornos de las sedes de la Universidad, identificando que la Facultad Tecnológica y la Facultad de Artes tienen una percepción baja de seguridad, en general el patrón se repite y existe una percepción de baja a media, se evidencia la necesidad de establecer acuerdos con otras instituciones y la Policía, para mejorar en cierto sentido esta situación, dado que esta es una de las razones por las cuales algunas personas no utilizan o utilizarían medios de transporte alternativos, asimismo el **58,7%** de los encuestados afirmaron que utilizarían la bicicleta como modo de transporte principal en el escenario que existieran rutas seguras entre sus destinos.

- Uso de elementos de protección personal – Bici usuarios UD

Gráfica 18. *Uso de elementos de protección personal Bici usuarios UD*



Fuente: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

En este aspecto se evidencia que el **92,4%** de los biciusuarios encuestados usan elementos de protección personal en sus trayectos y el restante **7,6%** no lo hace, con lo cual se observa la pertinencia de una estrategia pedagógica en ese sentido, para que el total de biciusuarios use los EPP durante sus desplazamientos, y también sobre el correcto uso de los mismos; este un tema de seguridad vial que se deberá incluir en las estrategias del PIMS.

3.5 ÍNDICES DE MOVILIDAD

Los índices de movilidad son fundamentales en la interpretación de la movilidad y su asociación con la sostenibilidad. A continuación, se hace una breve descripción de los índices con relación al impacto ambiental.

- **Huella de Carbono**

La huella de carbono indica el número de toneladas de dióxido de carbono equivalente emitidas a la atmósfera por una actividad humana, en este caso son las emisiones asociadas al transporte de las personas de la Comunidad Universitaria. Según los datos recopilados en la encuesta diagnóstico del PIMS y las estimaciones realizadas, una persona de la Comunidad Universitaria emite en promedio **150Kg/CO_{eq} al año**, esto significa que Universidad emite al año **4.762** toneladas de dióxido de carbono, con lo cual se requeriría de un área boscosa de **3.014** hectáreas para compensar las emisiones a la atmósfera. Claramente se evidencia la pertinencia de realizar cambios en los hábitos y modos de desplazarse en la ciudad.

- **Huella Energética**

La huella energética refleja la cantidad de combustibles utilizados en un periodo anual, con los datos de la encuesta se logró estimar que una persona de la Comunidad universitaria utiliza en promedio **80,2 litros** de combustible al año, lo que se traduce en un consumo total estimado de **2'546350** litros de combustible al año.

- **Huella de Sedentarismo**

Este índice hace referencia a la cantidad de personas que realizan menos de 30 minutos de actividad física moderada durante los desplazamientos desde y hacia la Universidad, en ese sentido, y de acuerdo a la información del diagnóstico el **81,4%** de los encuestados no realizan actividad física moderada durante sus desplazamientos.

4. ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE IMPLEMENTADAS EN LA UNIVERSIDAD



La Universidad en los últimos años ha implementado diferentes estrategias orientadas a promover la movilidad sostenible, entre los integrantes de la Comunidad Universitaria, a través medidas como la adecuación de cicloparqueaderos a cargo de la División de Recursos Físicos, desarrollo de ciclopaseos, estrategias de sensibilización, entre otras.

Estas actividades han estado enmarcadas en el Programa de Implementación de Practicas Sostenibles del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) , línea de Movilidad Urbana Sostenible, que tiene como propósito el desarrollo de acciones o estrategias que promuevan el uso de la bicicleta y otros medios de transporte limpio, adecuación de espacios para éstos, uso del servicio de transporte público, uso compartido de vehículos y buenas prácticas de conducción (ecoconducción) entre otros, conforme a lo establecido en el artículo 13 de la Resolución 242 de 2014.

Adicionalmente, las actividades se han promovido desde el área de Bienestar Institucional, con el Grupo Funcional SocioAmbiental. En el último año, se han involucrado a las estrategias de Movilidad el Programa de Egresados y grupos organizado de egresados en el área deportiva, como es el caso de la Asociacion Gremial de Administradores Deportivos – AGAD.

De esta manera, a continuación se presentan las principales acciones desarrolladas:






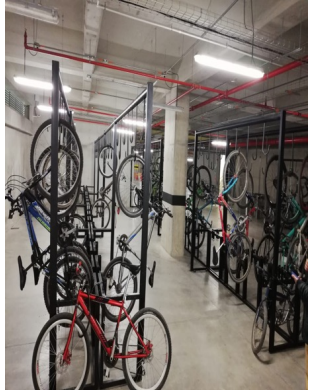
✓ **Adecuación de Cicloparqueaderos externos.**

Sede	Cantidad y Capacidad	Antigüedad	Observaciones
Sede Administrativa - Facultad de Ingeniería	1 cicloparqueadero con capacidad para 66 bicicletas	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.
			

✓ **Adecuación 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	3 módulos de cicloparqueadero, uno sencillo y uno doble con	\$ 5.112.700 (antiguos)	5 antiguo 1 nuevo	- La Universidad está evaluando varias alternativas según los espacios disponibles para su ampliación/adequación.

Sede	Tipo	Cantidad y Capacidad	Costo de instalación	Antigüedad	Observaciones
	bicicletas izadas verticalmente	capacidad total para 30 bicicletas			-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/adección, 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.
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.
Total Capacidad Cicloparqueaderos Internos					55 cicloparqueadero con capacidad total para 891 bicicletas
					

Sede	Tipo	Cantidad y Capacidad	Costo de instalación	Antigüedad	Observaciones
					
					

✓ Implementación Circular Día Sin Carro

Mediante la Circular No. 3627 de 2016, la Universidad se acoge a la Directiva del Distrito, para implementar el día sin carro, el primer jueves de cada mes, el cual se ha implementado con éxito en las diferentes sedes de la Institución y se encuentra familiarizado entre la Comunidad Universitaria.


CIRCULAR N° 3627

FECHA:	18 DE OCTUBRE DE 2016
DE:	CARLOS JAVIER MOSQUERA SUÁREZ, Rector (E)
PARA:	DECANOS DE FACULTADES, DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS, IJUD, EMISORA, IDEXUD, FUNCIONARIOS DE PLANTA, DOCENTES, CONTRATISTAS, VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO, VICERRECTOR ACADÉMICO, SECRETARIO GENERAL Y COMUNIDAD UNIVERSITARIA.
ASUNTO:	IMPLEMENTACIÓN DIRECTIVA 002 DE 2016 "BOGOTÁ SE MUEVE MEJOR" ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Cordial saludo,





En el marco del Plan Maestro de Movilidad Distrital, reglamentado por el Decreto Distrital 319 de 2006, se busca priorizar los modos de transporte sostenibles, como el transporte público y el transporte no motorizado, fomentando entre los/as ciudadanos/as el cambio en sus hábitos de desplazamiento, hacia modos más sostenibles que contribuyan a mejorar la movilidad y reducir los medios contaminantes en la ciudad.

Con tal fin, La Alcaldía Mayor de Bogotá expidió la Directiva 002 de 2016, que invita a los servidores públicos de las entidades y organismos del Distrito Capital a sumarse a esta iniciativa, para lo cual la Universidad Distrital Francisco José de Caldas acoge las siguientes directrices, las cuales serán aplicadas los primeros jueves de cada mes, así:

- No se permitirá el uso de carros oficiales, por lo que los vehículos propiedad de la Universidad, deberán estar parqueados en cada Facultad o sede a la que pertenezcan.
- No se permitirá el ingreso de automóviles particulares a los parqueaderos de las Facultades y sedes de la Universidad.
- Los parqueaderos estarán habilitados para el estacionamiento de vehículos no motorizados.

Cordialmente,

CARLOS JAVIER MOSQUERA SUÁREZ
Rector (E)

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Primito Edgar Mosquera Prieto (mandatado)	Contratista SGA PMA	
Rivas Luis Emilio Rodríguez Valencia	Secretario Académico	
Rivas Edward Aníbal Prieto Rivera	Vicerrector Administrativo y Financiero (E)	
Rivas Gerardo Andrés Bastián Pardo	2016 (Diseño Ambiental Jurídico)	

✓ Desarrollo de ciclopaseos y bici recorridos

La Universidad ha organizado ciclopaseos para integrar a la Comunidad Universitaria y promover el uso de la Bicicleta, los cuales han sido liderados por el Sistema de Gestión Ambiental y por Bienestar Institucional. Así mismo, se ha acogido a las actividades desarrolladas por la Secretaría Distrital de Movilidad. En el marco de estas actividades, también se han realizado talleres de mantenimiento de bicicletas.

Bici-Recorrido UD



Punto de Partida Planetario: Ingeniería, Ciencias y Educación y Medio Ambiente y recursos Naturales
Directo desde cada Sede: Asab, Tecnológica y Bosa el Porvenir
Día: Jueves 11 de Octubre
Hora de salida: 8:00 a.m
Culminación: Aduanilla de Paiba para taller de mantenimiento de bicicletas



✓ Desarrollo de Eventos Académicos en torno al uso de la Bici

En el marco de las actividades desarrolladas por Bienestar Institucional y con el apoyo del Sistema de Gestión Ambiental, se desarrolló el Panel, la Movilidad Sostenible como estrategia de mitigación y adaptación al Cambio climático. Durante el panel se destacó el uso masivo de la bicicleta en la UD y cómo a partir de esta acción se está aportando en la reducción de gases contaminantes al ambiente. Así mismo, se realizó una reflexión en torno a cómo a partir de pequeñas acciones que desde nuestro rol en la Comunidad Universitaria podemos impactar positivamente al ambiente. Se recibieron aportes, comentarios y sugerencias de estudiantes que son biciusuarios de la UD.



Así mismo, en el marco de la Segunda Semana del Egresado, se llevó a cabo el Foro “La Bicicleta como estrategia de transformación de cultura ciudadana y movilidad en Bogotá”, en el cual se contó con la participación de diferentes entidades Gubernamentales como: i) Pauline Blom, Primer Secretario de Asuntos Económicos de la Embajada de los Países Bajos en Colombia; ii) David Uniman, Gerente de la Bicicleta de la Secretaría Distrital de Movilidad; iii) Bibiana Sarmiento, Coordinadora General del Programa Ciclovía del Instituto Distrital de Recreación y Deporte–IDRD; iv) Andrés Navarrete, Coordinador del Programa BiciCar de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca–CAR; v) Raúl Pico Castaño, Director General del Instituto Municipal de Recreación y Deporte Soacha– IMRDS; y vi) David Uniman, Gerente de la Bici de la Secretaría Distrital de Movilidad.

Su objetivo principal fue conocer la gestión que se ha venido adelantado en las diferentes entidades invitadas en cuanto a los planes, programas y proyectos para la transformación de Cultura Ciudadana y Movilidad en Bogotá, y que estas entidades conocieran los aportes de los nuestros Egresados en los ámbitos, académico, investigativo y profesional sobre el tema.

Para finalizar, se realizó la jornada de marcación de las bicicletas, donde se contó con el apoyo de la Secretaría Distrital de Movilidad y el Centro de Bienestar Institucional de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en la actividad se marcaron más de 30 bicicletas de Estudiantes.



✓ Estrategias de sensibilización orientadas a promover el correcto uso de la bicicleta

LOS BENEFICIOS DE USAR LA BICICLETA

- PREVIENE PROBLEMAS DE ESPALDA
- BUEN EJERCICIO CARDIOVASCULAR
- ES ECONÓMICA Y DE FÁCIL MANTENIMIENTO CON RESPECTO A UN VEHÍCULO
- 50 MINUTOS DE UTILIZACIÓN ESTIMULA EL METABOLISMO GRASO.
- NO MÁS HORAS ATASCADO EN EL TRÁFICO
- AMABLE CON EL AMBIENTE NO GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS.
- MANTENER UNA BICICLETA CUESTA EN PROMEDIO $\approx 5\%$ DE LO QUE COSTA MANTENER UN AUTOMÓVIL
- USAR LA BICICLETA ES UNA BUENA MANERA DE CONOCER PERSONAS Y LUGARES NUEVOS DE SU CIUDAD
- EN EL ESPACIO QUE OCUPA UN AUTOMÓVIL PUEDEN MOVILIZARSE 16 BICICLETAS
- UNA PERSONA PROMEDIO PUEDE PERDER HASTA 4 KILOS EN SU PRIMER AÑO MOVILIZÁNDOSE EN BICICLETA

CONSEJOS PARA CIRCULAR EN BICICLETA DE MANERA SEGURA POR SEGURIDAD

- Es más fácil, más conveniente y más rápido que el auto.
- Mejora el estado físico, contrarresta el sedentarismo, previene el dolor de espalda y el fatiga muscular.
- Es económica. Porque no demanda inversión significativa. Frente a un automóvil que es un gasto muy elevado.
- Más libertad para moverse. Permite un traslado mejor que un auto.
- Promueve un cambio cultural.
- Es ecológica. En su fabricación requiere menos energía y menos uso en operación por lo que resulta mucho más amigable con el ambiente. Lo que contribuye a la disminución del calentamiento global.

ELEMENTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD

- Reduzca la velocidad al aproximarse a vehículos estacionados, dado que estos pueden abrir sus puertas sin previo aviso.
- Adaptado siempre por el ciclista.
- CIRCULAR SIEMPRE A LA DERECHA. Para situaciones de difícil tránsito, calcule la faja de fuga. No abra suddenly cuando vaya por la calle.
- SEÑALES BÁSICAS. Avance de giro.

Uso de la BICICLETA

UN MEDIO DE TRANSPORTE SOSTENIBLE QUE REQUIERE DE UN USO RESPONSABLE.

La combinación del BUEN USO y las buenas prácticas traerá consigo: **RECONOCETE** la habilidad, combino tu movilidad

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
ASOCIACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

SGA
SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

5. ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se han definido 5 estrategias organizadas en los grupos propuestos en la guía del PIMS, de la siguiente forma:

- Estrategia 1. “Teletrabajo, flexibilización laboral, semanas comprimidas” un pacto por el bienestar y la movilidad sostenible en la UD”
- Estrategia 2. “UD segura, saludable y sostenible”.
- Estrategia 3. “UD se mueve en transporte masivo”.
- Estrategia 4. “Tu carro cuenta”.
- Estrategia 5. “Infraestructura Y Cultura Sostenible UD”

5.1 ESTRATEGIA 1. “TELETRABAJO, FLEXIBILIZACIÓN LABORAL, SEMANAS COMPRIMIDAS” UN PACTO POR EL BIENESTAR Y LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LA UD”

- **Enfoque movilidad sostenible**

Reducir o modificar las necesidades de viajar.

- **Objetivo**

Proponer la reglamentación correspondiente a las medidas de Teletrabajo, flexibilización de horarios y semanas comprimidas en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas que permita aportar al bienestar de los colaboradores y a la movilidad sostenible a nivel institucional y distrital.

- **Introducción y justificación**

El Teletrabajo es una modalidad laboral en la que se trabaja a través del uso de las tecnologías de información, se posibilita el desempeño laboral, utilizando las TIC, sin requerirse la presencia física del colaborador en un sitio específico de trabajo (Secretaría Distrital de Movilidad, 2018).

En Colombia esta modalidad está reglamentada bajo el Decreto 0884 de 2012 y la define como “una forma de organización laboral que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de información y comunicación para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en sitio específico de trabajo”(Qué es el Teletrabajo y cuáles son sus modalidades, s. f.).

Debido a que la Universidad Distrital no cuenta con estrategias de teletrabajo, se deben establecer diferentes formas de llevar a cabo las actividades laborales, que no se deriven únicamente de la presencialidad, sino que, a través de la virtualidad y el uso de las TIC’s, permitan el desarrollo de las actividades institucionales, así como el mejoramiento del bienestar y calidad de vida de los colaboradores y de una u otra manera también impacten en

la sostenibilidad ambiental, en la medida que se reduzcan las necesidades de movilizarse al espacio de trabajo o se opte por medios alternativos a un vehículo motorizado. Por esto, el teletrabajo se presenta como una estrategia que permite hacer un uso más eficiente y eficaz de las diferentes tecnologías de la información y comunicación generando también una menor huella de carbono, así como “(...) la reducción de costos fijos en las empresas, aumento en la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores, inclusión social, aporte al mejoramiento de la movilidad en las ciudades...” (El Teletrabajo se consolida en Colombia con más de 122.200 trabajadores remotos, s. f.), aspectos importantes que apuntan a los retos para mejorar la calidad de vida en la sociedad.

De acuerdo con lo anterior, las entidades públicas deben participar de manera activa y la Universidad no puede quedarse como un actor pasivo y que no se adecua a las nuevas dinámicas que presentan los retos actuales, por lo cual, la estrategia también le apuesta a la eficiencia de la administración pública.

Por otro lado, la Ley 50 de 1990 constituyó el primer paso a la flexibilización del mercado laboral colombiano, la cual crea instrumentos de flexibilidad que le permite al empleador competir en mercados extranjeros, seguida de su predecesora la Ley 789 de 2002 la cual se enmarca frente a las relaciones laborales y está orientada en una economía dinámica.

Esta normativa ha generado varios debates, debido a su enfoque, sin embargo, es deber de las instituciones públicas regirse a esta normatividad y tomar acción sobre su política laboral, la cual debe ser articulada con la situación actual y la dinámica de mercado.

Asimismo, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas no cuenta con una reglamentación, programas o incentivos que permitan la implementación de medidas para contar con horarios flexibles ni semanas comprimidas para los colaboradores, lo cual plantea un reto para la presente estrategia, correspondiente a comenzar con la sensibilización hacia la comunidad universitaria, sobre todo del área administrativa y poder vincularlos para iniciar con un diagnóstico que permita identificar la viabilidad en la implementación de la estrategia.

Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere formular estrategias que permitan no solo dinamizar la actividad laboral, sino también, generar mayores índices de eficiencia administrativa al interior de la institución académica, de forma articulada con estrategias de seguimiento, evaluación y comunicación.

Finalmente, es pertinente abarcar esta estrategia desde el marco actual y posterior a la crisis sanitaria debido al Covid-19, pensando en prospectiva, teniendo en cuenta que la Pandemia ha generado incertidumbre en todos los sectores de la economía, lo cual plantea un reto y es abordar las propuestas y estrategias de la movilidad sostenible de acuerdo a las nuevas dinámicas y comportamientos de la ciudad y las entidades públicas y privadas.

Acciones a implementar

- Conformar el equipo líder de trabajo de la Universidad con las dependencias relacionadas e interesadas en la estrategia.

- Elaborar un plan de acción con el equipo líder, que contemple el diagnóstico, análisis, formulación y propuesta, junto con responsables y cronograma de actividades específicas.
- Elaborar un diagnóstico del componente jurídico, tecnológico y organizacional actual de la Universidad.
- Gestionar, hacer seguimiento y asistir durante el proceso de formulación y estudio de la propuesta de reglamentación de la estrategia.
- Implementar la estrategia de acuerdo a su reglamentación. (En caso de ser viable y aprobada)
- Hacer seguimiento, control y evaluación de la estrategia de acuerdo a su reglamentación. (En caso de ser viable y aprobada).

Recursos

El presupuesto de la implementación de la estrategia debe mirarse con rigurosidad por las oficinas encargadas del proyecto en conjunto con los ordenadores del gasto.

Responsables

Oficina Asesora Jurídica, Oficina Asesora de Planeación, Recursos Humanos, Oficina Asesora de Sistemas, Rectoría

Cronograma

Adjunto en Anexo 2

5.2 ESTRATEGIA 2. “UD SEGURA, SALUDABLE Y SOSTENIBLE”

- **Enfoque movilidad sostenible**

Fomentar la movilidad no motorizada y los modos de transporte masivo.

- **Objetivo general**

Fomentar la movilidad segura, saludable y sostenible en la Comunidad Universitaria.

- **Objetivos específicos**

- Promover el uso de modos de transporte activo en la Comunidad Universitaria mediante el desarrollo de Ciclo paseos entre sedes de la Universidad.
- Formular la primera "Ruta Segura, Saludable y Sostenible UD", con el propósito de atender las necesidades identificadas en el diagnóstico de movilidad de la Universidad.
- Coordinar la primera feria “UD en BICI”, para fomentar la movilidad sostenible y los emprendimientos en relación a la movilidad segura, saludable y sostenible en la Comunidad Universitaria.
- Continuar con la implementación de la Circular de Rectoría 3627 de 2016 "Día Sin Carro primer jueves de cada mes"

- Articular el Plan Integral de Movilidad Sostenible con el Plan Maestro de Espacios Educativos 2018 - 2048 de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

- **Introducción y justificación**

La propuesta del ciclo paseo “UD SEGURA, SALUDABLE Y SOSTENIBLE” se fundamenta en 2 hechos de actualidad. La emergencia sanitaria por la presencia del SARS-COV-2 y el “Diagnóstico de Movilidad UD”.

Hoy más que nunca es tendencia mundial el uso de la bicicleta como medio de transporte en medio de la emergencia sanitaria, dado que mediante el uso de la bici se fomenta la salud de las personas, la movilidad sostenible, unas ciudades más limpias y con menos tráfico y el respeto de la distancia social. (Fundación Aquae, 2020).

Según la Fundación Aquae (2020), las ventajas más importantes de la bicicleta son para la salud y el bienestar del bici-usuario, ya que reduce los niveles de colesterol en la sangre, minimiza los niveles de estrés y mejora el estado de ánimo; combate la obesidad, ayuda a mejorar la coordinación motriz, mejora el sistema respiratorio y cardiaco; reduce el riesgo de sufrir infarto o problemas cerebrovasculares y tonifica los músculos. Pero no se quedan allí, también se resaltan sus bondades ambientales, al ser un medio de transporte sostenible que no produce emisiones contaminantes y ocupa 15 veces menos espacio que un vehículo particular.

En términos económicos, se puede decir que la bicicleta es el vehículo más accesible a todas las personas sin importar su estrato socioeconómico, como se pudo evidenciar en la encuesta de movilidad del año 2019; debido a que su coste de inversión es mucho menor que el de cualquier transporte privado, al igual que su mantenimiento: el 5 % de lo que cuesta el mantenimiento de un coche; además no conlleva gastos en combustible o peajes y sus repuestos son muy asequibles. También se ahorra tiempo al llegar antes a los destinos, en la medida que se evitan trancones y aglomeraciones de personas. Por todo lo anterior, la bicicleta propicia un estado de bienestar físico, psicológico, ambiental y económico en las personas. (Fundación Aquae, 2020).

Por otro lado, la OMS advierte que cada año se pierden más de un millón trescientas mil vidas como consecuencia de los incidentes de tránsito y 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales, de los cuales muchos provocan discapacidades. En las vías de Colombia fallecieron 6.718 personas y se lesionaron 40.088 en el año 2017, según cifras del Observatorio Nacional de Seguridad Vial. Por lo anterior, el Ministerio de Salud y Protección Social aborda el tema de la movilidad insegura como un problema de salud pública. (MINSALUD, 2019).

Acciones a implementar

- Promover el uso de modos de transporte activo en la Comunidad Universitaria mediante el desarrollo de Ciclo paseos entre sedes de la Universidad.
- Formular la primera "Ruta Segura, Saludable y Sostenible UD", con el propósito de atender las necesidades identificadas en el diagnóstico de movilidad de la Universidad.
- Coordinar la primera feria “UD en BICI”, para fomentar la movilidad sostenible y los emprendimientos en relación a la movilidad segura, saludable y sostenible en la Comunidad Universitaria.

- Articular el Plan Integral de Movilidad Sostenible con el Plan Maestro de Espacios Educativos 2018 - 2048 de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Recursos

#	Actividad	Recurso	Concepto	Vlr. Unitario	Vlr. Total
				COP (\$)	
1	Transversal	Servicios profesionales	Diagnóstico de movilidad sostenible, manejo de plataformas virtuales, coordinación, logística y actos administrativos. Plan Integral de Movilidad Sostenible.	\$ 83.300	\$ 3.998.400
		Servicios tecnológicos		\$ 1.500.000	\$ 9.000.000
		Subtotal			\$ 12.998.400
2	Ciclo paseo	Infografía movilidad segura, saludable y sostenible.	Diseño	N/A	N/A
		Convocatorias virtuales	Gestión / articulación	N/A	N/A
		Movilidad segura	Kit de seguridad bici usuario	\$ 25.000	\$ 25.000.000
3	Recorrido de reconocimiento	Mapa de riesgo*	Miscelánea	\$ 5.000	\$ 50.000
			Hidratación	\$ 3.000	\$ 30.000
			Alquiler GPS	\$ 200.000	\$ 400.000
		Subtotal			\$ 480.000
4	Jornada de diagnóstico y acondicionamiento mecánico	Servicios técnicos*	Taller de acondicionamiento mecánico de bicicletas	\$ 50.000	\$ 150.000
		Subtotal			\$ 150.000
5	Feria "UD en Bici"	Carpas móviles*	Stands	\$ 150.000	\$ 1.500.000
		Administración	Papelería y miscelánea.	\$ 200.000	\$ 200.000
		Redes sociales	Transmisión en vivo	\$ 70.000	\$ 70.000
		Presentaciones artísticas*	Artistas	\$ 300.000	\$ 1.500.000
			Sonido	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
Subtotal			\$ 5.770.000		

Total	\$ 44.398.400
--------------	---------------

Responsables

Sistema de Gestión Ambiental, Oficina Asesora de Planeación y Control, Rectoría.

Cronograma

Adjunto en Anexo 2

5.3 ESTRATEGIA 3. UD SE MUEVE EN TRANSPORTE MASIVO”

- **Enfoque movilidad sostenible**

Fomentar la movilidad no motorizada y los modos de transporte masivo.

- **Objetivo general**

Implementar estrategias de movilidad sostenible para promover entre la Comunidad Universitaria el uso del Sistema integrado de transporte masivo de la ciudad.

- **Objetivos específicos**

- Promover la personalización y recarga de las tarjetas “Tu llave” para los usuarios de transporte masivo de la Comunidad Universitaria.
- Desarrollar una aplicación virtual de movilidad urbana dirigida a la Comunidad Universitaria para la consulta y planificación de viajes en el sistema integrado de transporte masivo de la ciudad.
- Elaborar y difundir publicaciones virtuales dirigidas a la Comunidad Universitaria en temas relacionados al sistema integrado de transporte masivo de la ciudad.
- Participar en las actividades programadas por la Secretaría Distrital de Movilidad para la promoción de la movilidad urbana sostenible.

- **Introducción y justificación**

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta diagnóstico del Plan Integral de Movilidad Sostenible de la Universidad, se evidenció que el 67,7% de las personas encuestadas, utilizan medios de transporte que pertenecen al sistema integrado de transporte masivo de la ciudad, una razón puede ser la ubicación de las residencias de las personas y la cobertura que ofrece el sistema integrado de transporte, así como las distancias a los lugares de destino.

Por lo tanto, es pertinente implementar una estrategia enfocada a brindar información a los usuarios sobre rutas, puntos de recarga, paraderos, entre otros aspectos, encaminados para que las personas utilicen el sistema integrado de transporte masivo de la forma más eficiente y segura posible.

Acciones a implementar

- Promover la personalización y recarga de las tarjetas “Tu llave” para los usuarios de transporte masivo de la Comunidad Universitaria.

- Desarrollar una aplicación virtual de movilidad urbana dirigida a la Comunidad Universitaria para la consulta y planificación de viajes en el sistema integrado de transporte masivo de la ciudad.
- Elaborar y difundir publicaciones virtuales dirigidas a la Comunidad Universitaria en temas relacionados al sistema integrado de transporte masivo de la ciudad.
- Participar en las actividades programadas por la Secretaría Distrital de Movilidad para la promoción de la movilidad urbana sostenible.
- Continuar con la implementación de la Circular de Rectoría 3627 de 2016. "Bogotá se mueve mejor".

Recursos

Recurso	Concepto	Unidad	Vlr. Unitario	Cantidad	Sub total
Coordinador pasantía	Diseño y desarrollo de aplicación móvil	Hora	\$ 15.000	150	\$ 2.250.000
Pasantes		Hora	\$ 8.300	700	\$ 5.810.000
Director interno		Hora	\$ 22.000	24	\$ 528.000
Director externo		Hora	\$ 22.000	24	\$ 528.000
Equipos informáticos	Alquiler	Hora	\$ 4.000,00	700	\$ 2.800.000
Total					\$ 11.916.000

Responsables

Sistema de Gestión Ambiental - Grupo de movilidad sostenible UDFJC, Rectoría, División de Recursos Físicos, Decanaturas.

Cronograma

Adjunto en Anexo 2

5.4 ESTRATEGIA 4. "TU CARRO CUENTA"

- **Enfoque movilidad sostenible**

Optimizar y racionalizar el uso del vehículo particular.

- **Objetivo general**

Implementar estrategias de movilidad sostenible para promover entre la Comunidad Universitaria el uso racional del vehículo particular.

- **Objetivos específicos**

- Señalizar espacios de estacionamiento para vehículos de conductores que comparten su automóvil en los desplazamientos hacia y desde la universidad.
- Elaborar una propuesta para la adquisición de vehículos eléctricos para el uso institucional.
- Desarrollar una aplicación virtual de movilidad urbana para la Comunidad Universitaria, en la cual se pueda planificar de viajes en vehículo compartido por parte de las personas de la Comunidad Universitaria
- Elaborar piezas gráficas para promover en los conductores de la comunidad universitaria la eco-conducción y la seguridad vial.

- **Introducción y justificación**

Según los resultados del diagnóstico de movilidad de la Universidad, el 7,8% de las personas encuestadas afirmaron utilizar el vehículo particular como el medio de transporte habitual para movilizarse hacia y desde la Universidad, asimismo con los datos de la encuesta se estimó que \$1.165.000 es el costo por semestre que tiene que asumir un propietario de vehículo particular de la Comunidad Universitaria.

En ese sentido una opción para disminuir los costos de operación puede ser una estrategia para incentivar a conductores a compartir su vehículo, no solo por el beneficio económico, también por el aporte en términos de movilidad para la ciudad al aumentar el índice de ocupación de los vehículos particulares, la seguridad vial aumenta, dado que un conductor que transporta más personas siente más responsabilidad y conducción suele ser menos temeraria y más precavida.

Acciones a implementar

- Señalizar espacios de estacionamiento para vehículos de conductores que comparten su automóvil en los desplazamientos hacia y desde la universidad.
- Elaborar una propuesta para la adquisición de vehículos eléctricos para el uso institucional.
- Desarrollar una aplicación virtual de movilidad urbana sostenible para la Comunidad Universitaria, en la cual se pueda planificar viajes en vehículo compartido por parte de las personas de la Comunidad Universitaria.
- Elaborar piezas gráficas para promover en los conductores de la comunidad universitaria la eco-conducción y la seguridad vial.

Recursos

Los recursos necesarios para la implementación de las acciones de esta estrategia, son básicamente los mismos que se requieren para el diseño y desarrollo de la aplicación virtual de movilidad urbana sostenible para la Comunidad Universitaria.

Recurso	Concepto	Unidad	Vlr. Unitario	Cantidad	Sub total
Coordinador pasantía	Diseño y desarrollo	Hora	\$ 15.000	150	\$ 2.250.000
Pasantes		Hora	\$ 8.300	700	\$ 5.810.000

Director interno	de aplicación móvil	Hora	\$ 22.000	24	\$ 528.000
Director externo		Hora	\$ 22.000	24	\$ 528.000
Equipos informáticos	Alquiler	Hora	\$ 4.000,00	700	\$ 2.800.000
Total					\$ 11.916.000

Responsables

Sistema de Gestión Ambiental, Oficina Asesora de Planeación y Control, División de Recursos Físicos, Decanaturas.

Cronograma

Adjunto en el Anexo 2

5.5 ESTRATEGIA. “INFRAESTRUCTURA Y CULTURA SOSTENIBLE UD”

- **Enfoque movilidad Sostenible**

Optimizar y racionalizar el uso del vehículo particular.

Fomentar la movilidad no motorizada y los modos de transporte masivo.

- **Objetivo general**

Implementar acciones en relación al correcto uso y ampliación de la infraestructura de espacios para la movilidad urbana sostenible en la Universidad.

- **Objetivos específicos**

- Elaborar la guía de uso de los estacionamientos vehiculares de la Universidad.
- Aumentar la cantidad de espacios de estacionamiento para bicicletas de acuerdo a la disponibilidad de recursos y espacios de la Universidad.
- Elaborar la cartilla de buenas prácticas y cultura de la bicicleta.

- **Introducción y Justificación**

Brindar las condiciones óptimas de infraestructura y seguridad en temas de movilidad urbana en la Universidad, constituye un aspecto clave para lograr un cambio de hábitos en la movilidad de las personas de la Comunidad Universitaria; de acuerdo con la encuesta “*Diagnostico de movilidad UD*”, se logró establecer que el 71,3% de los biciusuarios de la Universidad, consideran que la cantidad de espacios de estacionamiento para bicicletas no es suficiente en relación con la demanda actual, por lo tanto, se deben realizar acciones encaminadas a aumentar la cantidad de dichos espacios, de acuerdo a las condiciones particulares de cada sede y también para que en los proyectos constructivos futuros de la

Universidad se tenga como prioridad este aspecto para satisfacer la demanda de la Comunidad Universitaria.

- **Acciones a implementar**

- Elaborar la guía de uso de los estacionamientos vehiculares de la Universidad.
- Ampliar la oferta de espacios de ciclo parqueaderos de la Universidad.
- Elaborar la cartilla de buenas prácticas y cultura de la bicicleta

- **Recursos**

Recurso	Concepto	Unidad	Vlr. Unitario	Cantidad	Sub total
Humano	Elaboración de guía y cartilla	Hora	\$ 8.300	640	\$ 5.312.000
Total					\$ 5.312.000

El costo de instalación de ciclo parqueaderos varía en función de la cantidad, diseño, materiales, ley de oferta y demanda, por lo tanto, este valor se analizará de acuerdo al desarrollo de los proyectos constructivos y adecuaciones locativas que realice la Universidad.

- **Responsable**

-

Sistema de Gestión Ambiental, Oficina Asesora de Planeación y Control, División de Recursos Físicos.

- **Cronograma**

Adjunto en Anexo 2

6. PLAN DE ACCIÓN

Las actividades del plan de acción propuesto corresponden a los cuatro enfoques en materia de movilidad sostenible recomendados por la Secretaría Distrital de Movilidad, cada actividad tiene asociada una meta, indicador de seguimiento, responsable y producto. El Anexo 1 corresponde al Plan de Acción formulado. En la tabla 13 se relacionan los tres enfoques propuestos, con sus actividades y metas correspondientes, que se podrán ver al detalle en el Anexo 1, en donde se pueden identificar indicadores, responsables y productos.

Tabla 83. Enfoque, actividades y metas del Plan de Acción

ENFOQUE	ACTIVIDAD
Reducir o modificar las necesidades de viajar	Conformar el equipo líder de trabajo de la Universidad con las dependencias relacionadas e interesadas en la estrategia.
	Elaborar un plan de acción con el equipo líder, que contemple el diagnóstico, análisis, formulación y propuesta, junto con responsables y cronograma de actividades específicas.
	Elaborar un diagnóstico del componente jurídico, tecnológico y organizacional actual de la Universidad.
	Gestionar, hacer seguimiento y asistir durante el proceso de formulación y estudio de la propuesta de reglamentación de la estrategia.
	Implementar la estrategia de acuerdo a su reglamentación (En caso de ser viable y aprobada).
	Hacer seguimiento, control y evaluación de la estrategia de acuerdo a su reglamentación (en caso de ser viable y aprobada).
Fomentar la movilidad no motorizada y los modos de transporte masivo.	Promover la personalización y recarga de las tarjetas “Tu llave” para los usuarios de transporte masivo de la Comunidad Universitaria.
	Desarrollar una aplicación virtual de movilidad urbana dirigida a la Comunidad Universitaria para la consulta y planificación de viajes en el sistema integrado de transporte masivo de la ciudad.
	Elaborar y difundir publicaciones virtuales dirigidas a la Comunidad Universitaria en temas relacionados al sistema integrado de transporte masivo de la ciudad.
	Participar en las actividades programadas por la Secretaría Distrital de Movilidad para la promoción de la movilidad urbana sostenible.
	Promover el uso de modos de transporte activo en la Comunidad Universitaria mediante el desarrollo de Ciclo paseos entre sedes de la Universidad.
	Formular la primera "Ruta Segura, Saludable y Sostenible UD", con el propósito de atender las necesidades identificadas en el diagnóstico de movilidad de la Universidad.
	Coordinar la primera feria “UD en BICI”, para fomentar la movilidad sostenible y los emprendimientos en relación a la movilidad segura, saludable y sostenible en la Comunidad Universitaria.
	Continuar con la implementación de la Circular de Rectoría 3627 de 2016 "Bogotá se mueve mejor".
	Articular el Plan Integral de Movilidad Sostenible con el Plan Maestro de Espacios Educativos 2018 - 2048 de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
Optimizar y racionalizar el uso del vehículo particular.	Señalar espacios de estacionamiento para vehículos de conductores que comparten su automóvil en los desplazamientos hacia y desde la universidad.
	Elaborar una propuesta para la adquisición de vehículos eléctricos para el uso institucional.
	Desarrollar una aplicación virtual de movilidad urbana sostenible para la Comunidad Universitaria, en la cual se pueda planificar viajes en vehículo compartido por parte de las personas de la Comunidad Universitaria.
	Elaborar piezas gráficas para promover en los conductores de la comunidad universitaria la eco-conducción y la seguridad vial.

ENFOQUE	ACTIVIDAD
Infraestructura , cultura y educación	Tramitar el proceso jurídico institucional para la adopción e implementación del Plan Integral de Movilidad Sostenible de la Universidad.
	Elaborar la guía de uso de los estacionamientos vehiculares de la Universidad.
	Ampliar la oferta de espacios de ciclo parqueaderos de la Universidad.
	Elaborar la cartilla de buenas prácticas y cultura de la bicicleta para la Comunidad Universitaria.

Fuente: Autores.

7. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN: “UD SEGURA, SALUDABLE Y SOSTENIBLE”

Es fundamental saber ofrecer la propuesta de cambiar de hábitos de movilidad; por lo que la misma debe estar fundamentada en datos importantes, para reconocer asociaciones claras entre conductas, estados de bienestar y consecuencias positivas. El hecho de omitir la estrategia de posicionamiento del tema en la comunidad universitaria, puede resultar en un fracaso de la propuesta. Por lo que es importante resaltar también el carácter inclusivo de esta primera formulación del PIMS de la UD, en cuanto a la participación de varias instancias de la universidad.

7.1 OBJETIVOS

- **Objetivo general**

Posicionar el Plan Integral de Movilidad Sostenible (PIMS) en todos los grupos poblacionales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

- **Objetivos específicos**

- Incentivar la construcción de la estrategia de teletrabajo y horarios flexibles.
- Promover el uso seguro de la bicicleta y los biciparqueaderos en la comunidad universitaria.
- Fomentar el uso del transporte público como un modo de transporte sostenible.
- Concientizar sobre los beneficios del uso de carro compartido.
- Generar un cambio de cultura en los diferentes actores viales de la Comunidad Universitaria en relación a la movilidad urbana sostenible.

7.2 LINEAMIENTOS CLAVE

- Mensajes atractivos breves, con musicalidad o rima, acompañados de imágenes o fotografías que inciten al reconocimiento y apropiación de la institución y su comunidad.
- Concientizar acerca de los impactos negativos de la movilidad no sostenible como una estrategia de sensibilización en cuanto a los efectos para las personas y el ambiente.
- Elegir los mensajes de acuerdo al destinatario, ya que el nivel de interés de una persona por uno u otro tipo de información, dependerá de la naturaleza de su relación con la universidad.
- Reconocimiento en redes sociales de personas de la Comunidad Universitaria que aporten al PIMS.
- Creación de contenido audiovisual sobre beneficios, ventajas y aportes de la movilidad urbana sostenible.

7.3. CONCEPTO

“Con la UD te mueves seguro y eficazmente para ayudar al medio ambiente”

7.4 AUDIENCIA

- Funcionarios de planta
- Contratistas administrativos y operativos
- Profesores
- Estudiantes
- Personal de servicios generales
- Personal de Vigilancia
- Visitantes

7.5 CANALES

- Correo electrónico: plataforma facilitada por la empresa Google para el envío masivo de correos institucionales a la comunidad universitaria indistintamente del estamento al que corresponda.
- Boletines informativos virtuales: boletines mensuales de difusión a través de diversas plataformas para el envío de información de interés general y particular.
- Intranet: Fondos de pantalla y mensajes administrado por la red de Sistemas de la Universidad en todos los computadores institucionales.
- Mensajes telefónicos: mensajes rotativos en las pantallas de los teléfonos fijos de cada oficina con una extensión asignada.
- Redes sociales: distribución de información específica y estratégica a través de las redes sociales activas y oficiales de la Universidad.
- Emisora: frecuencia radial 90,4 FM donde emite LaUD Stéreo, emisora oficial de nuestra universidad.

- Oficios y circulares: comunicaciones internas entre dependencias para promover y posicionar la movilidad sostenible.

7.6 FECHAS IMPORTANTES

- Actividades de promoción de personalización y recarga de tarjetas “Tu Llave” (2021 – 2022).
- Lanzamiento de aplicación virtual (2022).
- Ciclo paseos y rutas seguras, saludables y sostenibles UD (2021 – 2022).
- Primera feria "UD en BICI", para fomentar la movilidad segura, saludable y sostenible en la Comunidad Universitaria (2021).

8. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO

El seguimiento a la estrategia se hará en función a las metas establecidas en el Plan de Acción por medio de los indicadores propuestos, la periodicidad de la evaluación será anual. Finalizando la vigencia del presente PIMS, se realizará una nueva encuesta para comparar con la línea base del diagnóstico actual. En el anexo 1 se pueden verificar las metas correspondientes.

Igualmente, se propone realizar seguimiento a indicadores generales que puedan dar cuenta de la implementación del PIMS, como indicadores de aumento del número de biciusuarios, o reducción de personas que usan el vehículo particular.

9. CRONOGRAMA

El cronograma propuesto de las acciones del Plan Integral de Movilidad Sostenible se ha organizado en cuatro enfoques, cada uno con sus correspondientes actividades, las cuales se han propuesto desarrollar entre el 2020 y el 2022, una vez el PIMS sea aprobado por la Secretaría Distrital de Movilidad.

En el Anexo número 2, se encuentra el detalle de las actividades y tiempos propuestos para su desarrollo.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Mayor de Bogotá - Steer CNC. (2019). *Resultados de la Encuesta de Movilidad de Bogotá y Municipios Vecinos*. Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Espinosa, M., Pacheco, J., & Franco, J. F. (2018). Potencial de mitigación de proyectos de transporte activo: indicadores de atracción de viajes y emisiones CO2 en ciudades colombianas. *DYNA*, 302-309.
- Fundación Aquae. (3 de junio de 2020). *www.fundacionaquae.org*. Obtenido de La bicicleta, alternativa de transporte público ante el coronavirus: <https://www.fundacionaquae.org/cinco-ventajas-utilizar-la-bicicleta-medio-transporte/>
- Google Maps. (2020). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/AV.+V%2Fcio+-+KR+49C/@4.5787728,-74.1582775,487m/data=!3m1!1e3!4m3!1m7!3m6!1s0x8e3fa1eeb33e606f:0xac63ff9e839d40a!2sComuna+Cdad.+Bol%C3%ADvar,+Bogot%C3%A1!3b1!8m2!3d4.579524!4d-74.1574289!3m4!1s0x8e3f9f1a80543c1f:0xadfe9>.
- Kessep, A. (23 de Julio de 2019). *PROBLEMAS EN MOVILIDAD, UN FRENO PARA EL DESARROLLO*. Obtenido de <http://blogs.portafolio.co/de-la-idea-a-la-accion/2019/07/23/problemas-movilidad-freno-desarrollo/>
- MINSALUD. (Febrero de 2019). Guía para la implementación de la estrategia de movilidad segura, saludable y sostenible. *Guía para la implementación de la estrategia de movilidad segura, saludable y sostenible. Orientaciones técnicas y metodológicas*. Bogotá D.C., Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social .
- Oestreich, L., Mota, S., Batistela, T., Medeiros, B., & Ruiz, A. (2018). Análisis de los perfiles de viajes en un campus universitario: estudio de caso para el área central de una ciudad de pequeño porte. *XX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística - PANAM*, 255-268.
- Portafolio. (4 de Enero de 2020). Percepción de inseguridad en Bogotá es del 84 %. *Portafolio*.
- Sánchez, M. (2018). La bicicleta va a buen ritmo, bici-indicadores de Bogotá. *SDM - DESR - n° 181 octubre 2018*, 11.
- SDIS. (2018). Plan de Movilidad Sostenible 2018 - 2020. Bogotá D.C., Colombia.

- SDIS. (2020). *Mapoteca Web*. Obtenido de http://mapotecaweb.integracionsocial.gov.co:8081/mapotecaWeb_Local/)
- SDM - STEER - CNC. (2019). *Caracterización de la movilidad. Encuesta de Movilidad de Bogotá. 2019*.
- SDM. (2019). *Mapa Interactivo de Ciclorutas*. Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Secretaría Distrital de Movilidad. (2017). *Observatorio de Movilidad. Bogotá D.C. 2017*. Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Secretaría Distrital de Movilidad, S. (2018). *Como construir e implementar un plan integral de movilidad sostenible en las organizaciones*. Bogotá.
- SIMUR. (2017). www.simur.gov.co. Obtenido de <https://www.simur.gov.co/portal-simur/indicadores-2/infraestructura-vial-y-equipamiento/boletin-de-cifras-infraestructura-vial/>
- Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas. (2016). *Formulación Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA. BOGOTÁ D.C., COLOMBIA*.

ANEXOS

Anexo 1. Plan de acción propuesto para el periodo 2020-2022

Anexo 2. Cronograma propuesto para el periodo 2020-2022