



Institución Universitaria
Acreditada en Alta Calidad



Sistema ITM
Integrado de Gestión



PLAN DE MOVILIDAD EMPRESARIAL SOSTENIBLE PLAN MES

Medellín, 2018

Entrega inicial 16/05/2018

Ajuste 03/05/2019

TABLA DE CONTENIDO

1.	COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN.....	4
2.	OBJETIVOS Y METAS.....	5
2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	5
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
2.3.	METAS.....	5
3.	DIAGNÓSTICO DE MOVILIDAD.....	6
3.1.	METODOLOGÍA.....	6
3.2.	EVALUACIÓN DEL SITIO.....	6
3.2.1.	Información general de la institución.....	6
3.2.2.	Identificación del contexto territorial.....	7
3.3.	ENCUESTA DE MOVILIDAD DE TRABAJADORES.....	7
3.3.1.	Datos generales.....	7
3.3.2.	Información socioeconómica.....	10
3.3.3.	Horario de trabajo.....	12
3.3.4.	Información de los desplazamientos y emisiones generadas.....	13
3.3.5.	Disposición al cambio modal de transporte.....	19
3.4.	DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.....	21
3.4.1.	Infraestructura interna y de comunicaciones.....	21
3.4.2.	Entorno de la organización.....	22
4.	CALCULO DE LA HUELLA DE CARBONO.....	24
4.1.	EMISIONES POR MOVILIDAD.....	24
4.2.	MEDICIÓN DE HUELLA DE CARBONO POR DIFERENTES FUENTES.....	26
5.	ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE.....	28
5.1.	RESPONSABILIDADES EN EL PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE.....	28
5.2.	PLANEACIÓN DE ESTRATEGIAS.....	28
5.2.1.	Planeación de estrategias de movilidad activa.....	28
5.2.2.	Planeación de estrategias de movilidad en sistema integrado de transporte.....	29
5.2.3.	Planeación de estrategias para racionalizar el uso de vehículo particular.....	29
5.2.1.	Planeación de estrategias para reducir el número de viajes.....	30
5.3.	ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN.....	31
5.4.	PLANES DE ACCIÓN.....	31

6. MONITOREO Y EVALUACIÓN.....	35
--------------------------------	----

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información general de la institución.....	6
Tabla 2. Capacidad instalada de parqueaderos	21
Tabla 3. Cobertura de rutas de buses y Sistema Metro	22
Tabla 4. Emisiones de CO2 por modo de transporte	25
Tabla 5. Emisiones directas	27
Tabla 6. Emisiones completas de GEI.....	27
Tabla 7. Porcentajes de CO2-eq por alcance.....	28
Tabla 8. Planes de acción para la movilidad sostenible	31
Tabla 9. Monitoreo y evaluación de las estrategias implementadas.....	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribución del personal por áreas de la institución.....	8
Figura 2. Distribución del personal por tipo de contratación	9
Figura 3. Mapa de calor la localización de los empleados	10
Figura 4. Distribución del personal por sexo.....	10
Figura 5. Distribución del personal por edad	10
Figura 6. Distribución del personal por estrato socioeconómico	11
Figura 7. Distribución del personal por municipio de residencia.....	12
Figura 8. Comportamiento de la jornada laboral de acuerdo con el horario	12
Figura 9. Empleados que realizan teletrabajo.....	13
Figura 10. Tipo de transporte utilizado por los empleados	14
Figura 11. Distribución del tipo de transporte utilizado	14
Figura 12. Razones manifestadas para la selección del tipo de transporte utilizado	15
Figura 13. Distancia recorrida por los empleados.....	16
Figura 14. Porcentaje de trabajadores que realizan desplazamientos en su jornada laboral	16
Figura 15. Preferencia de los empleados para realizar viajes laborales	17
Figura 16. Emisiones de CO ₂ por modo de transporte.....	18
Figura 17. Emisiones de CO ₂ por área de la institución	19
Figura 18. Alternativas para el cambio en el modo de transporte	20
Figura 19. Muestra de población encuestada y emisiones generadas	25

1. COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN

El Instituto Tecnológico Metropolitano cuenta con una *Política Institucional de Innovación y Competitividad*, la cual integra sus sistemas de gestión de Calidad, Ambiental y Salud y Seguridad en el trabajo; así mismo, es la política del Plan de Desarrollo 2016 – 2019, *“ITM: Modelo de Calidad, para una Ciudad Innovadora y Competitiva”*.

*“Consolidar el trabajo participativo y solidario de la comunidad académica del ITM, como Institución Universitaria de carácter público y del orden municipal, en aras de garantizar la sostenibilidad de un modelo de educación superior con calidad para una ciudad innovadora y competitiva, como lo es Medellín. Donde el mejoramiento continuo del proceso educativo, junto con su posicionamiento y visibilidad, en todos sus niveles es trascendental para la construcción de un mejor País con excelencia en la investigación científica y aplicada en atención a las necesidades de los sectores empresarial, académico y gubernamental, todo enmarcado en la consolidación de una gestión basada en un enfoque por procesos y **bajo principios de responsabilidad social, cumpliendo la normativa aplicable, comprometidos con la protección ambiental, incluida la prevención de la contaminación**, y con el sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo”*.

Nuestra política Institucional manifiesta no solo la prevención de la contaminación, lo cual incluye la prevención de la contaminación del aire, sino también, el cumplimiento de requisitos legales y la responsabilidad social. Así mismo, el Instituto Tecnológico Metropolitano firmó el Pacto por la Calidad del Aire del Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el cual más de 66 instituciones, entre entidades públicas, autoridades ambientales, gremios, la banca, el transporte, la academia, organizaciones sociales y medios de comunicación, se sumaron con una serie de acciones medibles a corto y mediano plazo, para mejorar las condiciones ambientales de Medellín y el Valle de Aburrá. Además de su participación en el evento académico *“Fortalecimiento de las capacidades Institucionales y Sectoriales para la implementación del Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire, PIGECA”*. Por lo tanto, es imperativo para el ITM la elaboración del el Plan de Movilidad Empresarial Sostenible PMES, buscando a su vez dar cumplimiento con lo establecido en la Resolución 1379 de 2017 y así contribuir al mejoramiento de la calidad del Aire del Valle de Aburrá.

2. OBJETIVOS Y METAS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer un Plan de Movilidad Empresarial Sostenible PMES para el Instituto Tecnológico Metropolitano, que permita disminuir las emisiones de gases y materiales contaminantes a la atmósfera, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de aire del Valle de Aburrá.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de los hábitos de movilidad de los empleados del Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Establecer alternativas de movilidad sostenible para los trabajadores de la institución.
- Generar conciencia en la comunidad ITM en el uso de alternativas sostenibles de movilidad.

2.3. METAS

- Vincular al 10% de los trabajadores en alguna de las estrategias de movilidad sostenible para año 2019.
- Reducir los viajes al trabajo en vehículos con un solo ocupante en un 5% para el año 2019.
- Incrementar la caminata y el uso de la bicicleta en un 5% para el año 2019.

3. DIAGNÓSTICO DE MOVILIDAD

El ITM realizó un diagnóstico de la movilidad a través del cual se diseñó e implementó un instrumento de medición dirigido a los empleados con el propósito de conocer sus preferencias en términos de movilidad cuando requieren desplazarse hacia la Institución. Para obtener esta información se elaboró una Encuesta de Movilidad a Trabajadores, con base en el anexo 2 de la Guía para la Formulación e Implementación de los Planes de Movilidad Sostenible del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

3.1. METODOLOGÍA

Para la aplicación de la encuesta se utilizó un aplicativo Institucional, a través del cual se diligenció la Encuesta de Movilidad a trabajadores mediante correo electrónico, donde el jefe de personal invitó a los empleados a su diligenciamiento de manera consciente. Se obtuvo un total de 535 registros, lo que corresponde a una tasa de participación de los trabajadores en la encuesta del 25%.

3.2. EVALUACIÓN DEL SITIO

3.2.1. Información general de la institución

En la Tabla 1 se relaciona la información general de la institución en lo que respecta a su localización (campus principal), representante legal, número de campus que lo conforman, tipo de empleados, entre otras.

Tabla 1. Información general de la institución

Nombre de la Organización	Instituto Tecnológico Metropolitano
Actividad económica	Servicios – Educación
Dirección principal	Campus Robledo. Calle 73 # 76A-354. Vía El Volador
Municipio	Medellín
Barrio	Robledo
Horario de funcionamiento	Lunes a viernes 6:00 a.m. a 10:00 p.m. Sábados 6:00 a.m. a 6:00 p.m.
Número de Campus	Se cuenta con 5 Campus: Robledo (Principal) Fraternidad Floresta Prado Castilla
Rectora	Maria Victoria Mejía Orozco
Promotor del PMES	Comité de movilidad y seguridad vial

Número de trabajadores	
Empleados administrativos	191
Docentes de Carrera	98
Docentes Ocasionales	240
Docentes Cátedra	992
Contratistas	604

3.2.2. Identificación del contexto territorial

Teniendo como sede principal el Campus Robledo de la institución se tiene que, en los alrededores se identifican unidades residenciales, las instituciones educativas Pascual Bravo, Colegio Mayor de Antioquia, la facultad de veterinaria y zootecnia de la Universidad de Antioquia, facultad de minas de la Universidad Nacional, así como algunas cadenas de almacenes y supermercados. Por el sector circulan diferentes rutas de buses, como Robledo, la ruta de la salud, circular conoatra y alimentadores del metro, lo cual permite el acceso y desplazamiento de los estudiantes y empleados. Así mismo, por la vía principal circular buses intermunicipales que van hacia municipios cercanos del occidente del departamento o que se dirigen hacia el Urabá Antioqueño. Igualmente, cerca al campus Robledo se encuentra una estación de bicicletas EnCicla.

Por lo tanto, se considera un sector con alto flujo vehicular y con permanente presencia de población civil, principalmente estudiantes.

Cabe mencionar que los campus Fraternidad, Floresta y Castilla, se localizan en sectores predominantemente residenciales, mientras que Prado se encuentra en el centro de la ciudad rodeado de área comercial; resaltando que, cerca de los campus Prado y Floresta se localizan estaciones del metro.

3.3. ENCUESTA DE MOVILIDAD DE TRABAJADORES

Como se mencionó previamente, a partir de la aplicación de la encuesta de movilidad, se pudo establecer la preferencia en materia de movilidad de los empleados de la institución, teniendo en cuenta las condiciones requeridas para su desplazamiento diario, si deben realizar movilidad entre los campus y su nivel socioeconómico; así como las alternativas y disponibilidad para modificar su forma de desplazamiento.

3.3.1. Datos generales

De acuerdo con la fórmula definida en la Guía para la formulación del PMES, se estableció la muestra representativa de la población, tal como se muestra a continuación:

$$n = \frac{Z^2 * p * q / E^2}{1 + ((Z^2 * p * q / E^2) / N)}$$

Con base en la aplicación de la ecuación, se obtuvo una muestra representativa (n) de 386 empleados, considerando que el diligenciamiento de la información fue realizado por 535.

- **Distribución del personal por áreas o departamentos de la organización**

Dentro del diagnóstico realizado, es importante conocer además la distribución del personal de la institución, considerando que se cuenta con empleados administrativos, de área física y docentes, tal como se muestra en la Figura 1.

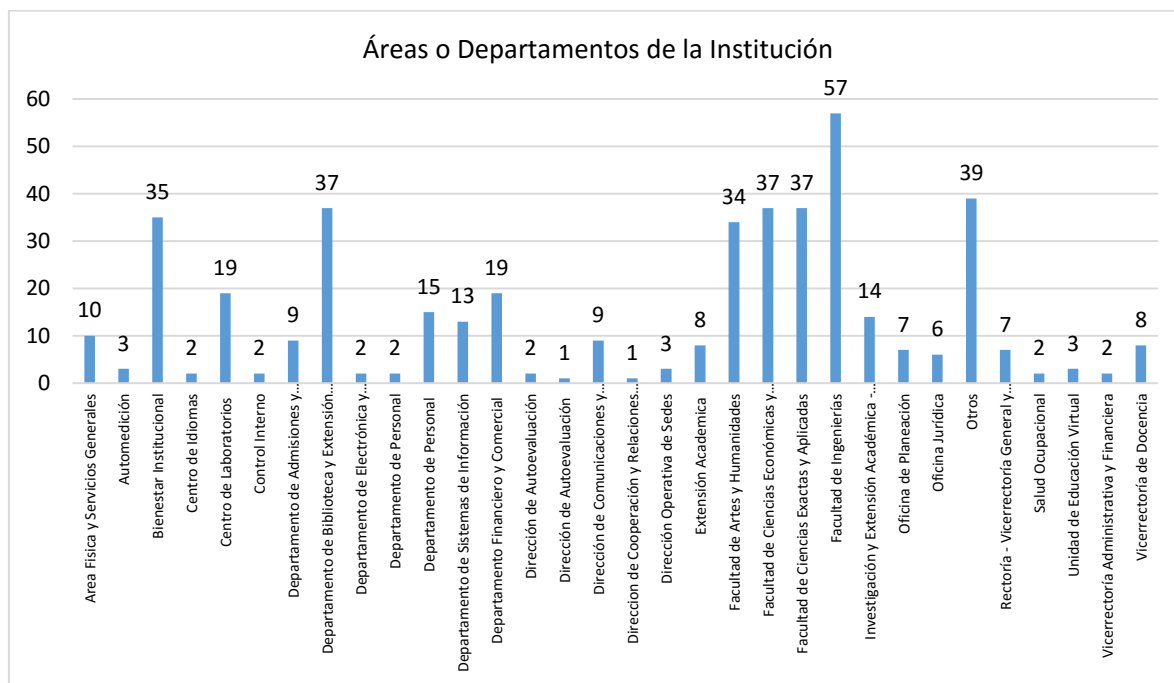


Figura 1. Distribución del personal por áreas de la institución

Tal como se presenta en la Figura 1, la mayor representatividad de los empleados de la institución obedecen a los docentes, principalmente de la Facultad de Ingeniería, seguidos por las facultades de ciencias exactas y aplicadas y ciencias económicas y administrativas. Igualmente, en el área administrativa sobresale el personal de bienestar universitario y el departamento de biblioteca y extensión.

- **Distribución del personal de acuerdo al tipo de trabajadores**

Con base en la información obtenida de la distribución del personal por áreas de la Institución, es importante conocer el tipo contratación que presentan los empleados, lo cual se muestra en la Figura 2.

De acuerdo con los resultados gráficos (Figura 2) se tiene que, el mayor porcentaje de empleados está representado por el área administrativa; sin embargo, es importante destacar que, muchos de los empleados administrativos también pueden realizar actividades de docencia así como los que se encuentran en la categoría de contratistas, toda vez que se tienen docentes de tiempo completo, ocasionales o contratados por hora cátedra.

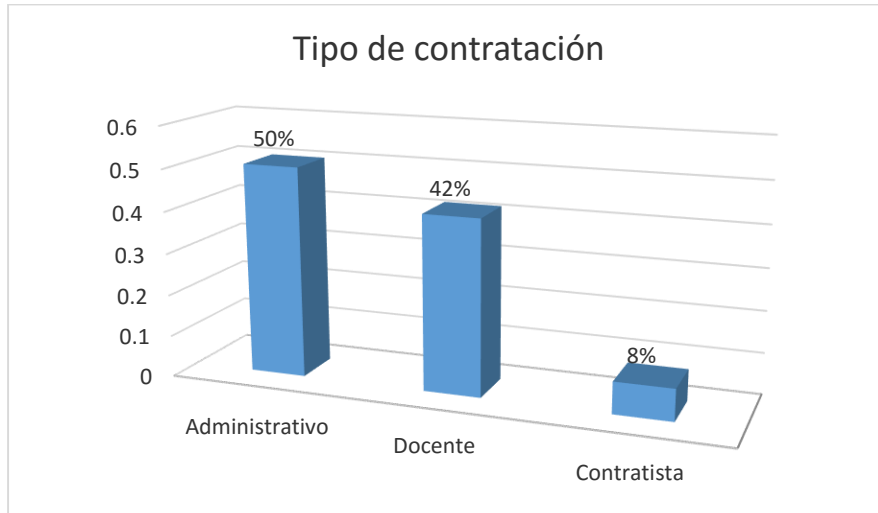


Figura 2. Distribución del personal por tipo de contratación

- **Mapa de calor respecto a la localización de los empleados**

En la Figura 3 se presentan los resultados del mapa de calor, donde se muestra el comportamiento de los principales medios de transporte que son utilizados por los empleados para su desplazamiento hacia el lugar de trabajo.

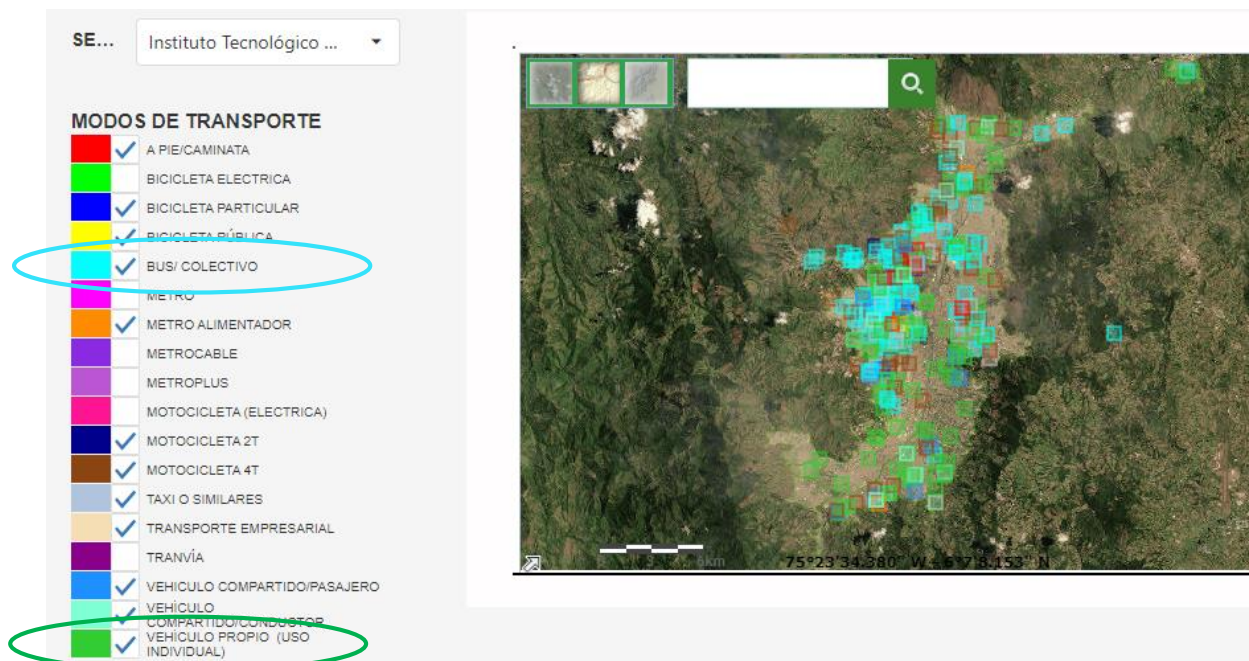


Figura 3. Mapa de calor la localización de los empleados

Como puede apreciarse en la Figura 3, prevalece como modo de transporte el vehículo particular y el bus; resaltando que, gran parte de la población que se dirige al ITM, como puede apreciarse en el mapa, se localiza en el centro occidente del Valle de Aburrá.

3.3.2. Información socioeconómica

- **Distribución por sexo y edades de la población**

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta, en la

Figura 4 y Figura 5 se presentan los resultados de distribución por sexo y edades de los empleados de la institución.

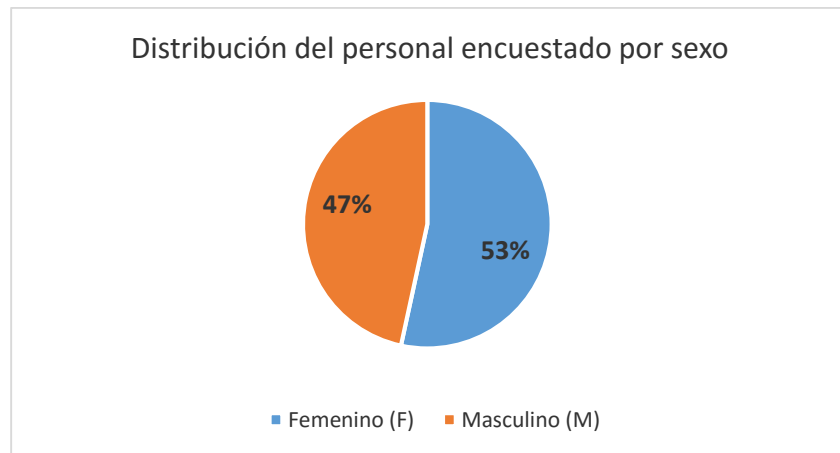


Figura 4. Distribución del personal por sexo

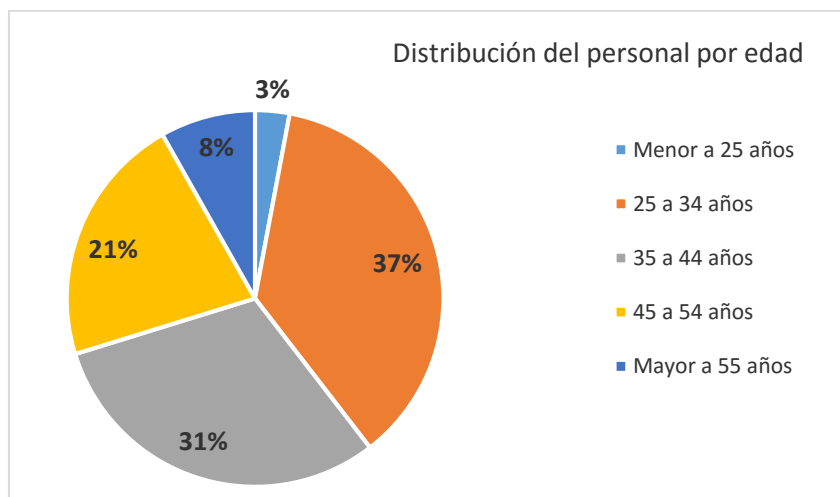


Figura 5. Distribución del personal por edad

Con base en los resultados presentados en la

Figura 4 y Figura 5 se tiene que, el 53% del personal que atendió a la encuesta es de sexo femenino y en general la mayor representatividad de personal se encuentra en un rango de edad entre 25 y 44 años.

- **Caracterización socio-económica**

La estratificación socioeconómica se configura gracias a la primera parte de la encuesta (preguntas de 1 al 7), los resultados son relevantes para conocer las características de la población objetivo, para que se transformen en un referente real de estrategias que conlleven a la disminución de la contaminación atmosférica.

A continuación, se describen los principales hallazgos:

- El 65% de los trabajadores corresponden al estrato 3 y 4, con 35 % y 30% respectivamente, seguido por el estrato 5 con un 20%, con una representación inferior se encuentran el estrato 6 con 2%, y los estratos 1 y 2 con 13%, tal como se muestra en la Figura 6.
- El 73% tiene lugar de residencia en el municipio de Medellín, seguido por los municipios de Bello (8%), Envigado (7%) y Sabaneta (5%), como se puede evidenciar en la Figura 7.

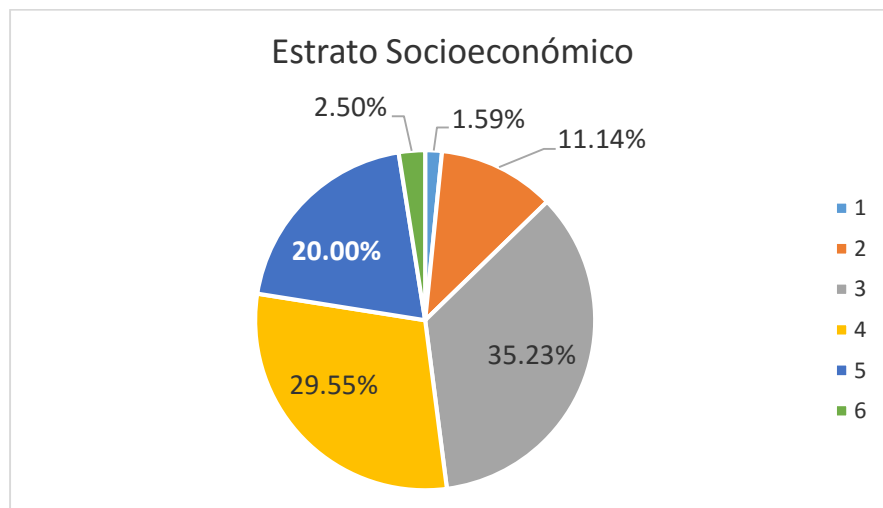


Figura 6. Distribución del personal por estrato socioeconómico

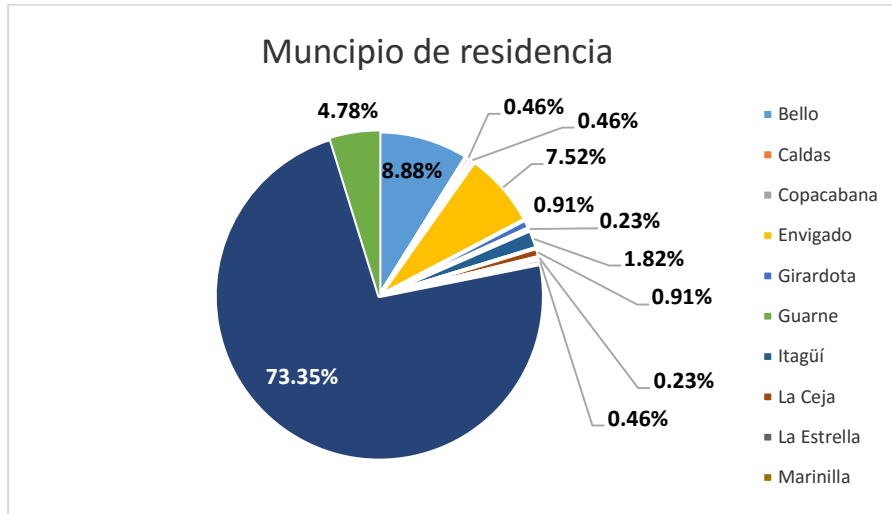


Figura 7. Distribución del personal por municipio de residencia

3.3.3. Horario de trabajo

- **Jornada Laboral de acuerdo con hora de entrada y salida**

Considerando que las instituciones universitarias presentan diferentes horarios de atención, puesto que, como en el caso del ITM, se tienen horarios de clase diurno (desde las 6 am) y nocturno (hasta las 10 pm), es posible que los docentes no presenten un horario fijo a diario, a diferencia del área administrativa. En la Figura 8 se presentan los resultados obtenidos con la realización de la encuesta para conocer el comportamiento de la jornada laboral dependiendo los diferentes horarios que se tienen en la institución.

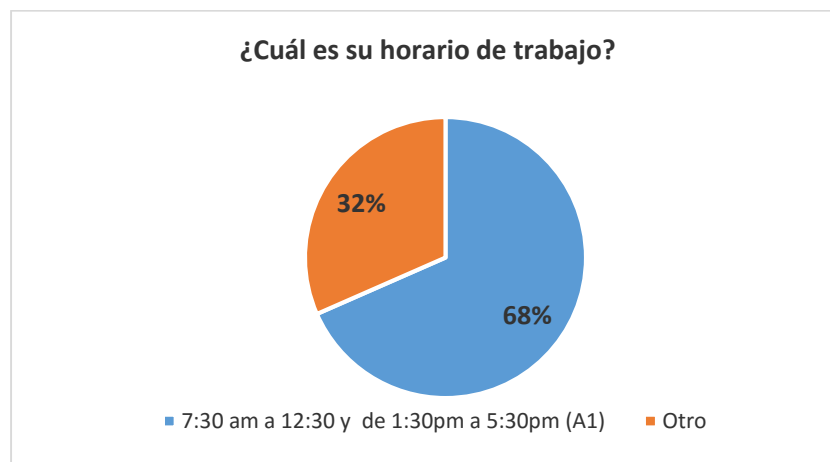


Figura 8. Comportamiento de la jornada laboral de acuerdo con el horario

Con base en los resultados presentados en la Figura 8 se tiene que, el mayor porcentaje de los empleados, representado por un 68%, cumple con el horario administrativo de la institución comprendido entre las 7:30 a.m. y las 5:30 p.m. Cabe resaltar que, como ya se

ha indicado. Sin embargo, el 32% del personal puede estar representado específicamente por docentes que tienen horarios diferentes dependiendo de la programación académica o la programación de clases. Por lo tanto, la jornada puede estar entre las 6:00 a.m. y las 10:00 p.m. de lunes a viernes y sábado de 8 am a 12md.

- **Implementación del teletrabajo**

Tal como puede apreciarse en la Figura 9, la implementación del teletrabajo no es una práctica muy recurrente en el ITM, lo cual se debe principalmente al hecho de ser una institución educativa de carácter presencial, aunque se tenga algunas asignaciones que puedan realizarse a través de la plataforma virtual. Sin embargo, para el área administrativa no se tiene establecida completamente la implementación de esta medida.



Figura 9. Empleados que realizan teletrabajo

A la fecha se está elaborando el primer proyecto piloto de teletrabajo. Para ello se seleccionó un grupo de empleados que podían acceder a esta modalidad, debido a que no tenían atención de público y contaban en su hogar con espacios apropiados para el desempeño de su labor.

3.3.4. Información de los desplazamientos y emisiones generadas

- **Reparto modal del viaje de los trabajadores**

En esta sección se describe el modo viaje (tipo de transporte) que utilizan los trabajadores de la institución, lo cual se muestra en la Figura 10.

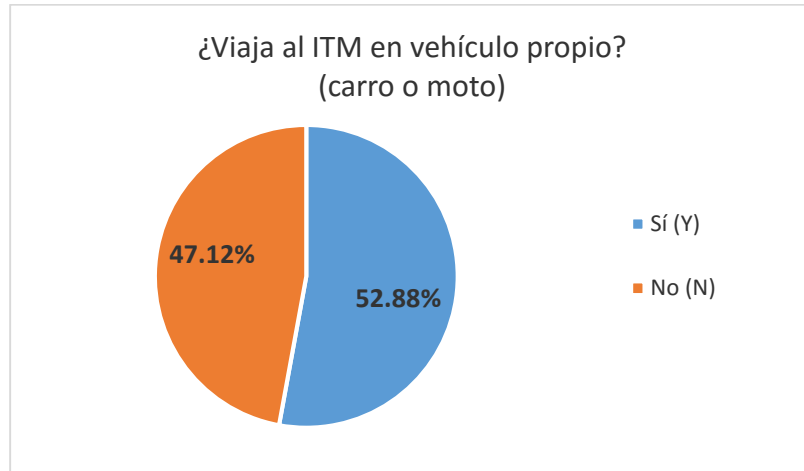


Figura 10. Tipo de transporte utilizado por los empleados

De acuerdo con lo presentado en la Figura 10, el 53% de los trabajadores utilizan el vehículo particular para su transporte, siendo el vehículo de uso individual el de mayor porcentaje, seguido por los buses y las motocicletas, tal como se evidencia en la Figura 12.

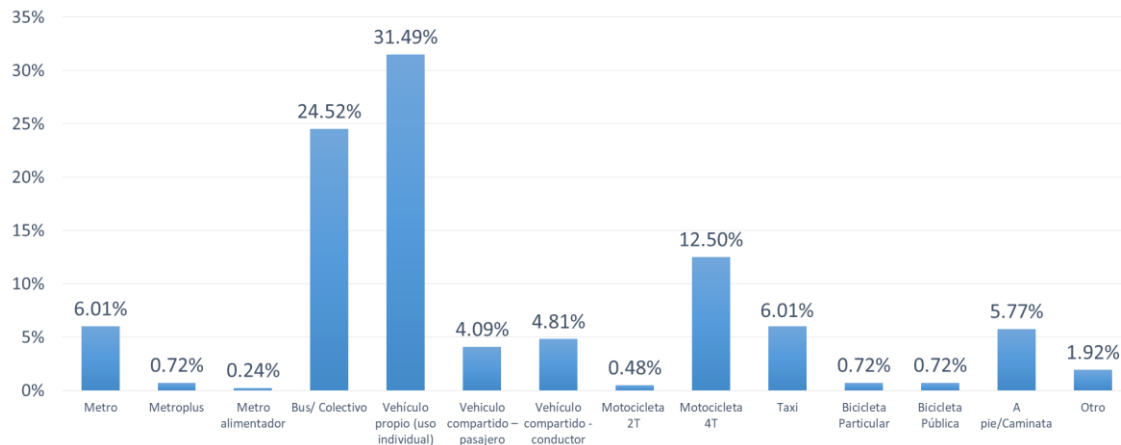


Figura 11. Distribución del tipo de transporte utilizado

De acuerdo con los resultados presentados en la Figura 11 es importante mencionar que, para los Campus principales de la Institución, Robledo y Fraternidad, no se cuenta con fácil acceso al sistema integrado de transporte (metro o metroplus), ya que no se cuenta con estaciones cercanas, así como el servicio de bicicletas públicas, debido a que cerca al campus Robledo existe una estación, pero que no cubre la demanda requerida por los estudiantes o docentes que quieren hacer uso de dichos medios de transporte.

Adicionalmente, en la Figura 12 se ilustra las razones de elección del tipo de transporte, como resultado se tiene que la principal es la rapidez 24%, seguido de la comodidad 19% y el costo 18%.

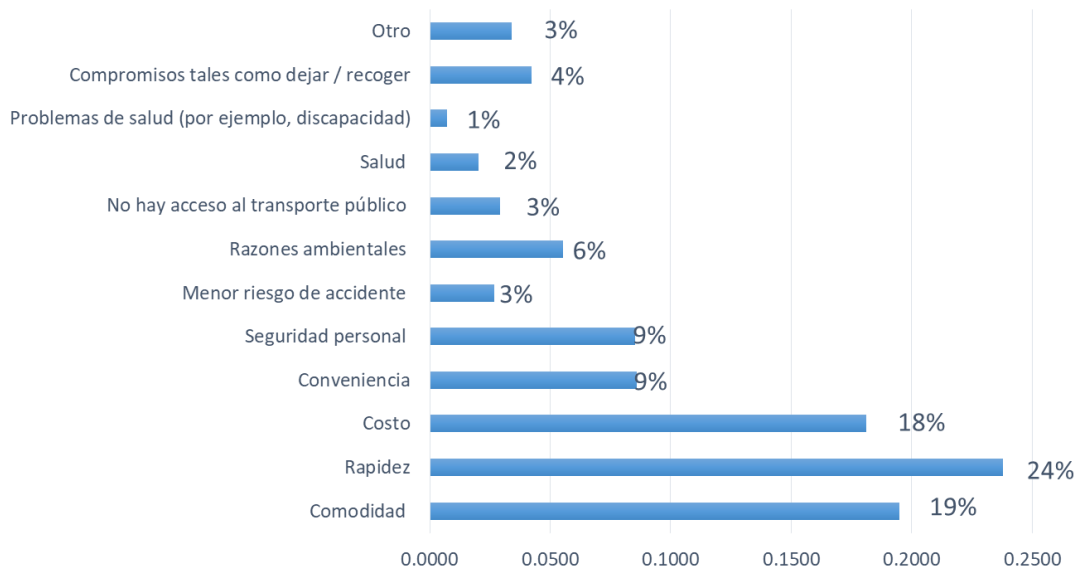


Figura 12. Razones manifestadas para la selección del tipo de transporte utilizado

En conclusión, se tiene, para la Institución, una población que se desplaza con predominancia en vehículo propio de manera individual por razones de comodidad, a esta situación se le adhiere a que el sistema Metro llega con una única ruta alimentadora lo cual no es eficiente.

- **Distancia recorrida por los trabajadores**

Es importante mencionar que, de acuerdo con los resultados obtenidos al realizar la encuesta se tiene que, en promedio, la mayoría de los trabajadores del ITM se desplazan una distancia superior a los 7 kilómetros para ir desde su lugar de residencia hasta la Institución, como puede apreciarse en la Figura 13. Así mismo, el costo promedio de viajes por día es de \$16.000. Cabe resaltar que, algunos de los empleados, tanto docentes como administrativos, requieren transportarse entre los campus durante una misma jornada, lo que incrementa las distancias promedio, recorridas en su desplazamiento.



Figura 13. Distancia recorrida por los empleados

La figura 13 muestra una proyección de personas que viven a menos de 1 km y que tendrían la posibilidad de transportarse caminando. Alrededor de 430 personas vive entre 1 y 7 km, esta sería la población que podría utilizar la bicicleta como medio de transporte. Sin embargo, es necesario que haya un mejor servicio de bicicletas públicas alrededor de nuestros Campus.

Como se mencionó anteriormente, alrededor del 50% de los trabajadores requieren realizar viajes laborales entre su jornada laboral, como se muestra en la Figura 14, con un promedio 13 viajes al mes. Lo anterior debido a que un gran porcentaje de empleados, son docentes e investigadores que pueden dar clase en cualquiera de los campus, así como también desplazarse para el uso de los laboratorios o asistir a reuniones.

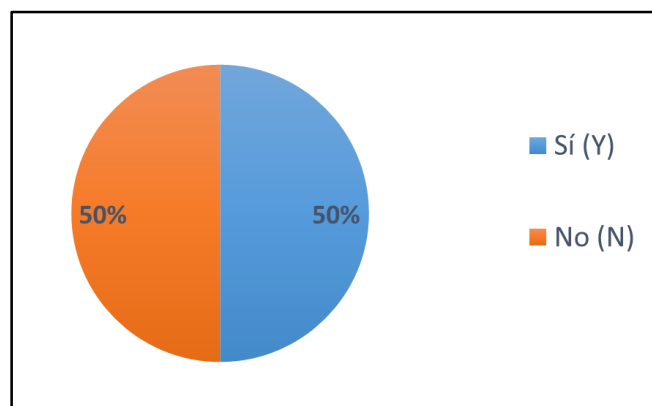


Figura 14. Porcentaje de trabajadores que realizan desplazamientos en su jornada laboral

En la Figura 15 se presentan los medios de transporte preferidos por los empleados para realizar los viajes laborales, donde el vehículo propio de uso individual es el mayor valor 33%, seguido del servicio de taxi y bus colectivo con 16% cada uno.

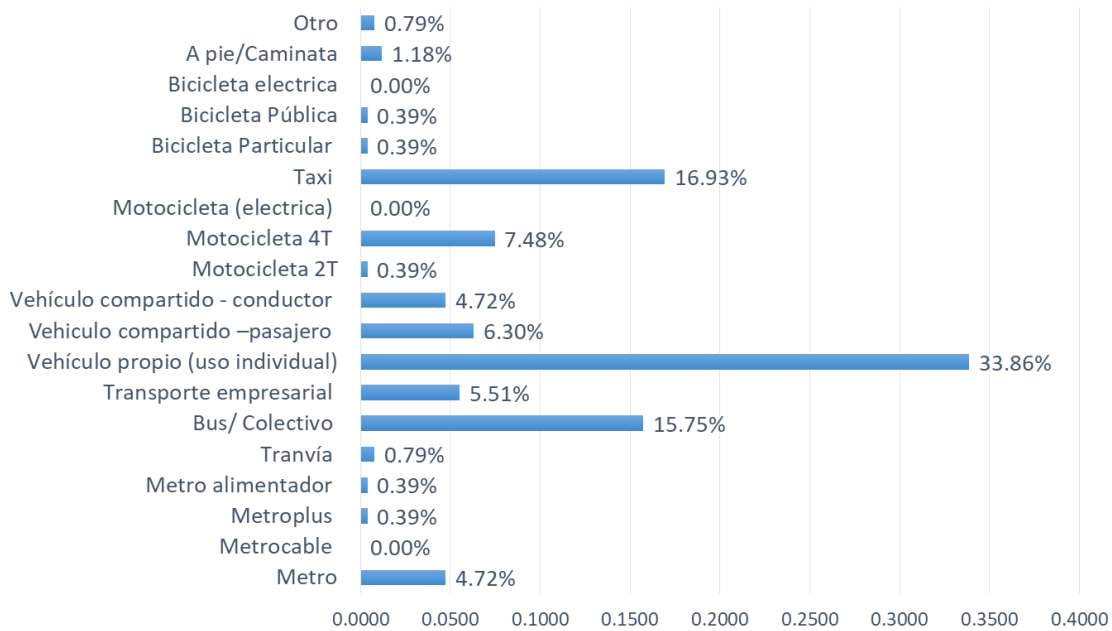


Figura 15. Preferencia de los empleados para realizar viajes laborales

Cabe mencionar que, la mayoría del personal encuestado prefiere utilizar vehículo particular por la comodidad y rapidez en el desplazamiento, ya que en términos generales se requeriría tomar dos (2) buses o más por trayecto; igualmente, se manifiestan aspectos de seguridad cuando se utiliza el carro propio.

- **Emisiones de CO₂ por modo de transporte**

En la Figura 16 se presenta la relación de la cantidad de emisiones de CO₂ generadas a la atmósfera, de acuerdo con el modo de transporte preferido por los empleados.

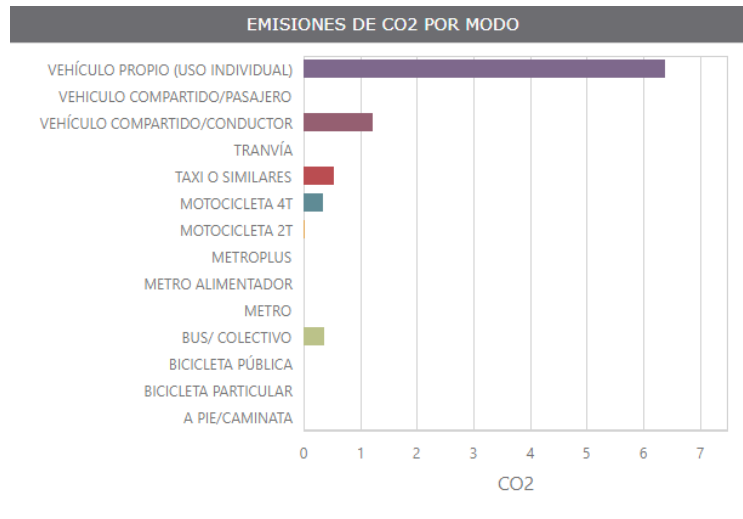


Figura 16. Emisiones de CO₂ por modo de transporte

Con base en los resultados obtenidos de la encuesta, donde el mayor porcentaje de los empleados prefieren utilizar como medio de transporte su vehículo particular, la Figura 16 evidencia que, así mismo, las emisiones de CO₂ las representan esta forma de desplazamiento; para lo cual deben continuar implementándose medidas que permitan hacer mayor uso del sistema público de transporte; sin embargo, es importante destacar que, para los campus Robledo y Fraternidad, donde se presenta la mayor afluencia de personal, no se cuenta con buen acceso al sistema integrado de transporte metropolitano, como son estaciones de metro y metroplus. Y para el caso de Fraternidad se cuenta únicamente con dos rutas de transporte público. Las rutas 310 y 311 de Calazans – Boston.

- **Emisiones de CO₂ por área de la Institución**

En la Figura 17 se muestra la distribución de las emisiones de CO₂ generadas por áreas de la Institución.

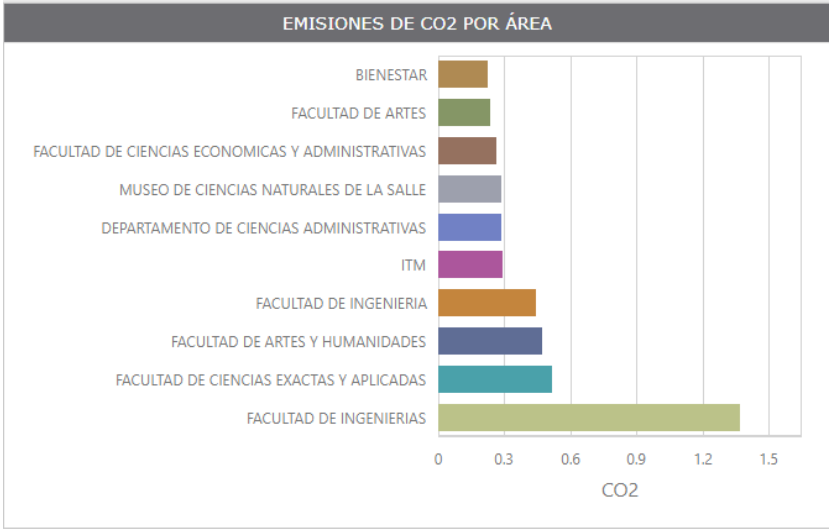


Figura 17. Emisiones de CO₂ por área de la institución

Tal como se muestra en la Figura 17, el mayor porcentaje de emisiones de CO₂ lo representa en la Institución la facultad de ingenierías, lo cual se debe principalmente a que es una Facultad muy grande, que cuenta con un gran número de empleados especialmente docentes, quienes pueden hacer mayor uso de vehículos particulares para su desplazamiento y quienes realizan diferentes viajes durante la jornada laboral, debido a que las carreras asociadas a esta facultad se dictan en los diferentes Campus, lo mismo ocurre con las demás facultades. No siendo así para el personal de áreas más administrativas que pueden contar con una ubicación fija en un solo Campus.

3.3.5. Disposición al cambio modal de transporte

Finalmente, se indagó sobre las alternativas que los trabajadores estarían dispuestos a explorar como opción de movilidad sostenible. El 12% de los trabajadores coinciden que el teletrabajo es una opción, mientras que el 10% piensan que el metro, seguido de los buses y rutas empresariales con un 8% cada uno, tal como se muestra en la Figura 18.

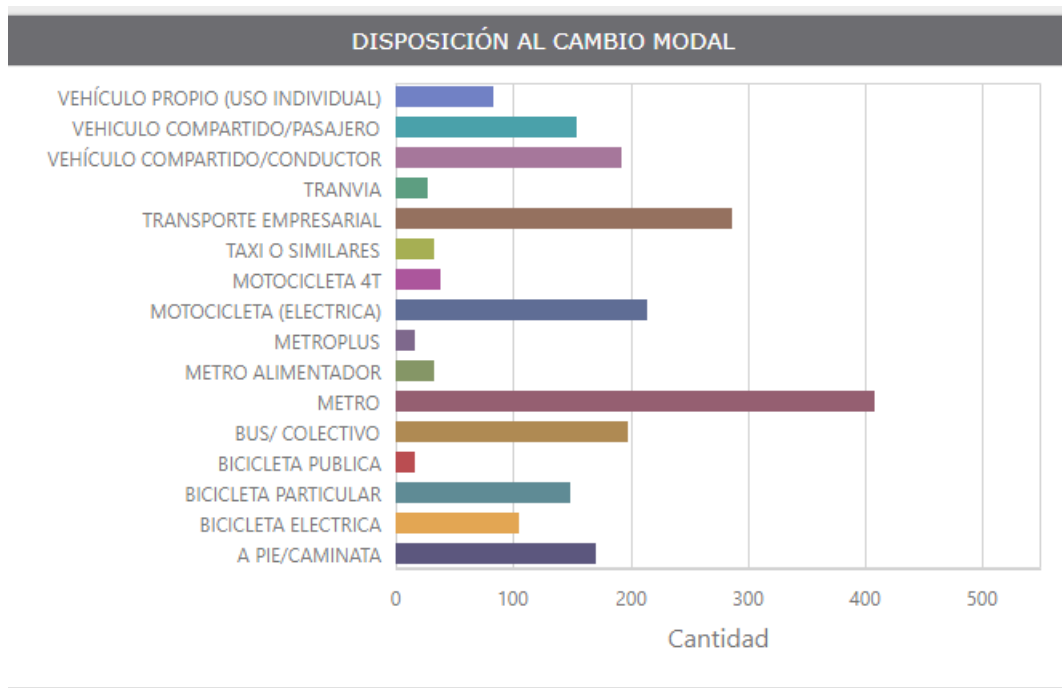


Figura 18. Alternativas para el cambio en el modo de transporte

Con base en los resultados obtenidos, es necesario revisar dentro de la organización, las diferentes alternativas que pueden implementarse para aportar a la disminución de las emisiones de CO₂ generadas principalmente por el desplazamiento en vehículos particulares. Cabe destacar que, el ITM cuenta con un bus intercampus, el cual realiza recorridos durante el día y aunque la prioridad en el uso son los estudiantes, también puede ser utilizado por todo el personal.

En la figura 18, se muestra una proyección de 407 personas dispuestas a cambiar el modo de transporte a Metro. Sin embargo, hacen falta adecuaciones de infraestructura para que algunos de los servicios de la empresa Metro, lleguen hasta nuestros Campus.

La siguiente alternativa por la que el personal estuviera dispuesto a cambiar, sería a la de bus empresarial (286 personas). Alternativa que requiere ser evaluada desde la alta dirección, por requerir un gran presupuesto y porque la institución es una empresa pública, de orden municipal, que opera con recursos públicos.

Una tercera alternativa, que manifiestan los empleados, sería el cambio a motocicleta eléctrica (215 personas). También se encuentran, entre otras alternativas, el uso del bus/colectivo (198 personas), compartir el vehículo (193 personas) y la caminata (171 Personas). Aunque estas últimas tres alternativas, tengan una menor población, es más viable el cambio, puesto que implica menos recursos económicos y si se suman las 3

alternativas tendríamos la posibilidad de cambio de 562 personas; lo que representaría alrededor del 25% de la población.

3.4. DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

3.4.1. Infraestructura interna y de comunicaciones

- **Parqueaderos**

En la Tabla 2 se describe la capacidad instalada de parqueaderos de motos, carros y bicicletas en los campus Robledo y Fraternidad del ITM.

Tabla 2. Capacidad instalada de parqueaderos

CAPACIDAD INSTALADA PARQUEADEROS		ROBLEDO	FRATERNIDAD
CARROS	Parqueaderos demarcados	160	200
	Demanda en hora pico promedio	290	234
	Déficit	130	34
MOTOS	Parqueaderos demarcados	330	312
	Demanda en hora pico promedio	1400	1243
	Déficit	1070	931
BICICLETAS	Parqueaderos demarcados	50	50

En el campus Robledo existe un parqueadero en el sótano del bloque H, donde se encuentran asignadas 68 celdas, las cuales presentan cobro, los costos se asignan mediante la Resolución N°010 de 2018.

Como se muestra en la Tabla 2, existe un déficit de parqueaderos con relación a la capacidad instalada; lo cual demuestra la necesidad de desestimular el modo de viaje de vehículo particular individual, debido a que la infraestructura institucional no puede aumentar.

Como una de las estrategias de movilidad sostenible, se han venido adecuando parqueaderos para bicicletas en los campus Robledo y Fraternidad, las cuales son de uso público, tal como se muestra en la Foto 1 y Foto 2.



Foto 1. Parqueadero de bicicletas campus Fraternidad



Foto 2. Parqueadero de bicicletas campus Robledo

- **Plataforma tecnológica y comunicaciones**

La institución cuenta con diferentes herramientas tecnológicas como dispositivos móviles empresariales, aplicaciones web laborales, servidor con acceso remoto, gestor web documental y acceso remoto a computadores. Además, cuenta con tres cámaras profesionales para videoconferencias, así como también con Skype Empresarial y, a través de la Red Académica RENATA, se tiene acceso a herramientas de trabajo colaborativo que permite la realización de eventos de este tipo.

3.4.2. Entorno de la organización

- **Transporte público**

Los campus del Instituto Tecnológico Metropolitano cuentan con vías de acceso que permiten que el transporte público tenga rutas que llegan hasta las instalaciones o cerca de ellas. En la Tabla 3 describe las rutas que tiene cobertura en los diferentes campus y en la Foto 3 y Foto 4 se muestran los accesos principales de los campus Robledo y Fraternidad.

Tabla 3. Cobertura de rutas de buses y Sistema Metro

Campus	Vías de Acceso	Ruta buses	Sistema Metro
ROBLEDO	Calle 73 # 76A -354 Vía al Volador	167, buses intermunicipales	Integrado Robledo, Ruta alimentadora estación Hospital. Estación EnCicla Robledo
	Calle 75 # 75 -101 Pilarica	289	
	San German hacia Calle 65	250, 250A, 250I, 253, 300, 301	
FRATERNIDAD	Calle 54 A # 30-01 Boston	310, 311	Estación tranvía Miraflores

FLORESTA	Calle 47 # 85-20	300, 301	Estación Metro línea B Santa Lucía y Floresta, rutas integradas
PRADO	Carrera 51 # 58-69	Buses intermunicipales norte	Estación Metro línea A Prado, rutas integradas C6-008, C6-009



Foto 3. Ingreso principal Campus Robledo



Foto 4. Ingreso principal Campus Fraternidad

- **Senderos peatonales y ciclorrutas**

En el campus Robledo la administración municipal adelanta una obra de conexión urbana “Ciudadela Universitaria Jorge Robledo” que contempla la ampliación de los senderos peatonales, situación que mejora la conectividad, comodidad y seguridad para los peatones. En los campus Fraternidad y Floresta no existen senderos peatonales amplios. Por el contrario en el campus Prado por estar contiguo a la estación del Metro cuenta con un acceso peatonal eficiente y cómodo, sin embargo en este campus no trabaja una población significativa.

En cuanto a las ciclorrutas, ningún campus tiene ciclorrutas en vías de acceso a la organización. En el campus Robledo se cuenta con una estación del Sistema de Bicicletas Públicas EnCicla a una distancia aproximada de 300 metros, la cual se muestra en la Foto 5.



Foto 5. Estación EnCicla Robledo

- **Seguridad**

La institución cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad Vial que tiene como objetivo definir los planes y acciones o intervenciones concretas que deben llevar a cabo las empresas, organizaciones o entidades, públicas o privadas, para alcanzar los propósitos en materia de prevención de los accidentes de tránsito, facilitando la gestión al definir las áreas involucradas, los responsables y los mecanismos de evaluación y seguimiento en función del cumplimiento de las actuaciones definidas.

En cuanto a la seguridad física, como estrategia están las políticas de operación de la institución que se localizan en el sistema de calidad, además de las intervenciones físicas para mejorar la seguridad vial y la accesibilidad. Se cuenta con herramientas tecnológicas como: cámaras de seguridad y telecomunicaciones, adicional de personal encargado del esquema de seguridad y monitoreo en la institución.

La iluminación y señalización de las vías circundantes a los campus universitarios se encuentran en buen estado.

4. CALCULO DE LA HUELLA DE CARBONO

4.1. EMISIONES POR MOVILIDAD

Para el cálculo de la huella de carbono del ITM, se utilizó la metodología propuesta en la Guía del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en la cual se utilizan los siguientes criterios de valoración:

- **MEDIO**

Medio de transporte utilizado por el colaborador para realizar el viaje. Para este caso de estudio se tuvo en cuenta únicamente los vehículos propios que ingresan a la institución, ya sean motos, carros con un solo ocupante más los carros compartidos reportados por el conductor.

- **DISTANCIA**

Sumatoria de la longitud recorrida en los viajes realizados por los colaboradores discriminados por cada medio, se expresa en kilómetros (km).

- **FACTOR DE EMISIÓN POR MEDIO**

Unidad de medida que cuantifica las emisiones de CO₂ generadas por el medio de transporte utilizado. Se utilizó el factor de emisión recomendado por la guía en el anexo 3

- **EMISIONES GENERADAS**

Para el cálculo de las emisiones generadas por los vehículos Multiplicación del factor de emisión por medio por la distancia. Se expresa en gramos, kilómetro, emisiones (gr CO₂/km).

En la Tabla 4 se muestran los resultados de las emisiones por el uso de vehículos propios para la muestra que fue del 25% de la población total de la institución, correspondiente a la muestra significativa de la encuesta y que se presenta en la Figura 19.

Tabla 4. Emisiones de CO2 por modo de transporte

Combustible	Vehículos Propios	Cilindraje	# de vehículos	Factor de Conversión (gr CO ₂ /km)	Km promedio	gr CO ₂ por persona	gr CO ₂ TOTAL Encuestados	gr CO ₂ 100% población
Gasolina	Auto	< 1,500 C.C	41	254	12.2	6197.6	254,102	1,016,406
		1,500- 3,000 C.C	104	303	12.2	7393.2	768,893	3,075,571
		> 3,000 C.C	2	394	12.2	9613.6	19,227	76,909
Gas Natural	Auto	< 1,500 C.C	69	74.1	12.2	1808.04	124,755	499,019
		1,500- 3,000 C.C	4	304	12.2	7417.6	29,670	118,682
						32,430	1,196,647	4,786,587
					Ton CO₂	0.3243	11.9665	47.8659

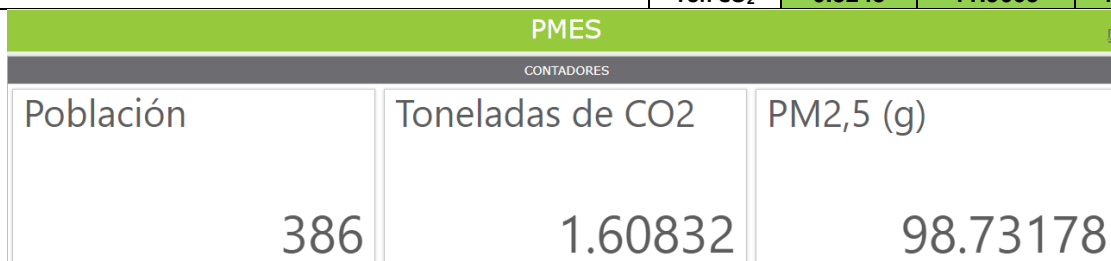


Figura 19. Muestra de población encuestada y emisiones generadas

En términos generales, en el ITM se generan aproximadamente 1.60 toneladas de CO₂ y 98.73 gramos de PM 2.5 con base en la muestra significativa obtenida de la población encuestada.

4.2. MEDICIÓN DE HUELLA DE CARBONO POR DIFERENTES FUENTES

En el año 2017 la Corporación Fenalco Solidario determino la Huella de Carbono del ITM, en esta sección se presentan los principales resultados del cálculo de la Huella de Carbono Corporativa del ITM correspondiente al año 2016, mediante la determinación de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas de manera directa e indirecta por las actividades que desarrolla, el objetivo de este cálculo fue la identificación de las acciones que permitan mitigar la generación de gases de efecto invernadero en la organización.

La metodología que se utilizó fue el protocolo de Medición y Reporte de Gases Efecto Invernadero elaborado por el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) y por el World Resources Institute (WRI), para la elaboración de la cuantificación de la Huella de Carbono corporativa, basándose en la guía para el cálculo de la Huella de Carbono para empresas de servicios.

Este protocolo fue realizado en conjunto entre organizaciones privadas, gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y otras entidades en 1998, siendo actualizado de manera periódica para establecer una guía para las organizaciones que desean cuantificar y reportar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

- **Emisiones directas**

Las emisiones directas son generadas por la organización dentro de los límites señalados dentro del presente informe y están representadas por la información consolidada en la Tabla 5.

Tabla 5. Emisiones directas

Año	Fuente	Cantidad
2016	Consumo Gasolina Corriente	Uso de 1,282 galones al año en vehículos propios.
	Consumo Gasolina Corriente	Uso de 100 galones al año en las guadañas.
	Consumo ACPM	Uso de 2,468 galones al año en vehículos propios.
	Gas Refrigerante R-410A	Recarga de 107 libras en los equipos de aire acondicionado.
	CO2 - Rojo	Recarga de 80 libras en extintores.
	Solkaflam	Recarga de 1,696 libras en extintores.

- **Emisiones completas GEI**

Según los requerimientos metodológicos de las normas y protocolos guías, es necesario cuantificar la cantidad de emisiones asociadas a cada Gases Efecto Invernadero – GEI, por separado, en toneladas de CO₂ equivalentes. En la Tabla 6 se relacionan los valores obtenidos para el inventario 2016.

Tabla 6. Emisiones completas de GEI

GEI	Cantidad (Kg CO ₂ eq)	Cantidad (ton CO ₂ eq)	% del total
CO ₂	50,833.02	50.83	4.64
CH ₄	55,678.29	55.68	5.08
N ₂ O	97.47	0.1	0.01
SF ₆	885,209.15	885.21	80.85
HCFC – CFC	103,092.60	103.09	9.42
Total	1,094,910.53	1,094.91	100

De acuerdo con los resultados presentados antes, el inventario total de Huella de Carbono es de 1,094,910.53 Kg de CO₂-eq o 1,094.91 Ton de CO₂-eq para el año 2016.

La mayor contribución a la Huella de Carbono de la organización está relacionada con el consumo de Energía Eléctrica, el cual representan un 80.85% del total, tal como se evidencia en los datos consolidados en la

Tabla 7.

Tabla 7. Porcentajes de CO₂-eq por alcance

Alcance	Fuente	Cantidad (Kg CO ₂ -eq)	% del total
1	Combustibles fósiles	40,985.80	3.74
	Gas Refrigerante R-410A	101,315.52	9.25
	Extintor Solkaflam	1,777.08	0.16
	Extintor CO ₂	1.09	0.00
2	Consumo de electricidad	885,209.15	80.85
3	Compra de Papel Bond	9,037.76	0.83
	Generación de Residuos	56,584.13	5.17
	Total	1,094,910.53	100

La intensidad de la Huella de Carbono hace referencia a la relación entre las emisiones totales de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) con el número total de colaboradores. A continuación, se muestra como se calcula dicha intensidad:

$$\frac{\text{Huella de Carbono ITM (Ton)}}{\text{Cantidad de Colaboradores y Estudiantes}} = \frac{1,094.91}{23,647} = 0.05 \frac{\text{Ton CO}_2\text{-eq}}{\text{Colaborador y estudiante}}$$

El resultado anterior muestra que cada colaborador y estudiante del ITM genera un aproximado de 0,05 toneladas de CO₂-eq al año.

5. ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

5.1. RESPONSABILIDADES EN EL PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

La Movilidad Sostenible en el ITM, estará a cargo del Comité de Movilidad y Seguridad Vial, con el apoyo del Comité de Sistemas Integrado de Gestión y en la parte técnica apoyará el Sistema de Gestión Ambiental.

5.2. PLANEACIÓN DE ESTRATEGIAS

Con base en los resultados de la encuesta, donde se define la distancia que deben recorrer los empleados desde su residencia hasta la Institución y considerando además su disposición al cambio, se presenta el número de personas aptas para aplicar las estrategias de movilidad sostenible; para los cuales, mas adelante en el presente documento, se presentarán los planes de acción para llevar a cabo las estrategias que sean definidas.

5.2.1. Planeación de estrategias de movilidad activa

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN PARA IDENTIFICAR LAS PERSONAS APTAS PARA LA ESTRATEGIA DE MOVILIDAD ACTIVA: CAMINATA		
CARACTERÍSTICAS	PERSONAS	AHORRO EN CO2
COLABORADORES CUYA RESIDENCIA SE UBICA A UNA DISTANCIA MENOR A 1 KM	50	0
YA CAMINAN	44	
YA SON USUARIOS DE BICICLETA	6	
SON APTOS PARA APLICAR ESTA ESTRATEGIA	0	
AUTO		
MOTO		
TAXI O SIMILARES		
BUS/COLECTIVO		
SITVA		

5.2.2. Planeación de estrategias de movilidad en sistema integrado de transporte

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN PARA IDENTIFICAR LAS PERSONAS APTAS PARA LA ESTRATEGIA DE MOVILIDAD ACTIVA EN SITVA		
CARACTERÍSTICAS	PERSONAS	AHORRO EN CO2
COLABORADORES CUYA RESIDENCIA SE UBICA A UNA DISTANCIA MAYOR A 1 KM	2076	8.48
YA CAMINAN	72	
YA SON USUARIOS DE BICICLETA	28	
YA SON USUARIOS DE SITVA O DE BUS	678	
SON APTOS PARA APLICAR ESTA ESTRATEGIA	1300	
AUTO	865	
MOTO	297	
TAXI O SIMILARES	138	

5.2.3. Planeación de estrategias para racionalizar el uso de vehículo particular

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN PARA IDENTIFICAR LAS PERSONAS APTAS PARA RACIONALIZAR EL USO DEL VEHÍCULO PARTICULAR: RUTAS EMPRESARIALES		
CARACTERÍSTICAS	PERSONAS	AHORRO EN CO2
COLABORADORES CUYA RESIDENCIA SE UBICA A UNA DISTANCIA MAYOR A 5 KM	1795	8.36
YA CAMINAN	0	
YA SON USUARIOS DE BICICLETA	6	

YA SON USUARIOS DE SITVA O DE BUS	584	
SON APTOS PARA APLICAR ESTA ESTRATEGIA	1207	
AUTO	837	
MOTO	276	
TAXI O SIMILARES	94	

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN PARA IDENTIFICAR LAS PERSONAS APTAS PARA RACIONALIZAR EL USO DEL VEHÍCULO PARTICULAR: CARPOOLING		
CARACTERÍSTICAS	PERSONAS	AHORRO EN CO2
COLABORADORES CUYA RESIDENCIA SE UBICA A UNA DISTANCIA MAYOR A 1 KM	2076	7.27
YA CAMINAN	72	
YA SON USUARIOS DE BICICLETA	28	
YA SON USUARIOS DE SITVA O DE BUS	678	
SON PASAJEROS DE VEHÍCULO PARTICULAR CARRO O MOTO	182	
SON APTOS PARA APLICAR ESTA ESTRATEGIA	1118	
AUTO	683	
MOTO	297	
TAXI O SIMILARES	138	

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN PARA IDENTIFICAR LAS PERSONAS APTAS PARA RACIONALIZAR EL USO DEL VEHÍCULO PARTICULAR: REGULACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS Y CONDUCCIÓN ECOEFICIENTE	
CARACTERÍSTICAS	No PERSONAS
SON APTOS PARA APLICAR ESTA ESTRATEGIA	1162
AUTO	865
MOTO	297

5.2.1. Planeación de estrategias para reducir el número de viajes

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN PARA IDENTIFICAR LAS PERSONAS APTAS PARA REDUCIR EL NÚMERO DE VIAJES: TELETRABAJO, SMART WORKING		
CARACTERÍSTICAS	PERSONAS	AHORRO EN CO2
COLABORADORES CUYA RESIDENCIA SE UBICA A UNA DISTANCIA MAYOR A 1 KM	2076	7.27
YA CAMINAN	72	
YA SON USUARIOS DE BICICLETA	28	
YA SON USUARIOS DE SITVA O DE BUS	678	

SON PASAJEROS DE VEHÍCULO PARTICULAR CARRO O MOTO	182	
SON APTOS PARA APLICAR ESTA ESTRATEGIA	1118	
AUTO	683	
MOTO	297	
TAXI O SIMILARES	138	

De acuerdo con la información antes presentada, es importante mencionar que, las principales estrategias a desarrollar deberán enfocarse en la disminución del uso de vehículo individual, carro particular o moto, debido a que es el mayor porcentaje de personas encuestadas, considerando la muestra definida, se transportan en su vehículo particular.

5.3. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

Como estrategia de comunicación se incluye mensajes referentes a la movilidad sostenible, a las estrategias y metas a cumplir, los incentivos o beneficios de la implementación, entre otros temas de interés que generen impacto en la comunidad educativa, para la difusión en ITM cuenta con diferentes canales como:

- Radio
- Televisión
- Periódico
- Ecards
- Redes sociales
- Correo electrónico



5.4. PLANES DE ACCIÓN

En la Tabla 8 se describen las estrategias contempladas ejecutar, a través de las cuales se busque implementar medidas de movilidad sostenible para la comunidad ITM.

Tabla 8. Planes de acción para la movilidad sostenible

Estrategia	Acciones	Fecha de implementación	Responsable
1. Pico y placa	Teniendo como referente la restricción de pico y placa de la ciudad de	Febrero de 2018	Dirección de Sedes - Área Física y Servicios Generales

Estrategia	Acciones	Fecha de implementación	Responsable
	Medellín, el ITM en los campus de Robledo y Fraternidad aplica esta medida para carros y motos de dos tiempos.		
2.Fomento de viajes a pie (caminata)	Establecer qué trabajadores viven a distancia menor de 1 km.	1 de Junio de 2019	Comité de Movilidad y Seguridad Vial
	Promover la estrategia a través de incentivos (económicos o tiempo libre)	1 de Junio de 2019	
	Establecer un instrumento (sistema de registro) para medir y controlar las personas que viajan caminando	1 de Junio de 2019	
3.Promover de viajes en bicicleta	Establecer qué trabajadores viven a distancia menor de 6 km.	1 de Junio de 2019	Comité de Movilidad y Seguridad Vial
	Promover la estrategia a través de incentivos (económicos o tiempo libre).	1 de Junio de 2019	
	Establecer un instrumento (sistema de registro) para medir y controlar las personas que viajan en bicicleta.	1 de Junio de 2019	
	Mejorar las zonas de parqueaderos de bicicletas implementando adecuación y señalización de las mismas, para que sean más atractivas y seguras para los usuarios	1 de Junio de 2019	

Estrategia	Acciones	Fecha de implementación	Responsable
	Implementar jornadas de día de ir al trabajo en bicicleta y realizar un ciclo paseo por semestre.	1 de Junio de 2019	
4.Capacitación en movilidad sostenible	Realizar una capacitación para socializar el PMES y las estrategias de movilidad sostenible	1 de Junio de 2019	Comité de Movilidad y Seguridad Vial
	Realizar un capacitación en eco-conducción dirigida al público en general y especialmente a los conductores de la de los vehículos que son propiedad de la institución.		
5.Carro y moto compartidas	Identificar qué compañeros viven cerca los unos a los otros y generar una red para que puedan comunicarse y así realizar sus recorridos juntos.	1 de Junio de 2019	Comité de Movilidad y Seguridad Vial
	Promover la estrategia a través de incentivos (económicos o celdas de parqueo vip)	1 de Junio de 2019	
	Establecer un instrumento (sistema de registro) para medir las personas que comparten su vehículo.	1 de Junio de 2019	
6.Promover el almuerzo en la oficina	Realizar una campaña de invitación para que los trabajadores lleven su almuerzo a la oficina desde su casa para evitar desplazamientos adicionales.	1 de Junio de 2019	Bienestar Institucional

Estrategia	Acciones	Fecha de implementación	Responsable
	Acondicionar mesas o zonas de alimentación preferenciales para los trabajadores que lleven el almuerzo desde su casa, en los campus Floresta y Fraternidad.		
7. Establecer el teletrabajo	Establecer que trabajadores pueden realizar su labores mediante el teletrabajo bajo las siguientes modalidades:	Diciembre de 2018	Comité de Teletrabajo
	Teletrabajo: Empleados con relación legal y reglamentaria que alternan sus tareas en distintos días de la semana entre la empresa y un lugar fuera de ella usando las TIC para dar cumplimiento. Se entiende que teletrabajan al menos dos días a la semana.		
	Establecer resolución rectoral para la aprobación y regulación del teletrabajo.	30 de Julio 2018	
7. Establecer el teletrabajo	Preselección de 20 personas que realizarán teletrabajo	30 de Julio 2018	Comité de Teletrabajo
	Ejecución de prueba piloto. Los trabajadores seleccionados realizarán la prueba piloto por un periodo de 6 meses.	Diciembre 2018	
	Se realizará la evaluación de la prueba piloto.	Febrero de 2019	

Estrategia	Acciones	Fecha de implementación	Responsable
	Flexi Horarios de trabajo: empleados con relación legal y reglamentaria que realizan su jornada laboral en diferentes horarios en distintos días de la semana. Identificar las personas que manejan flexihorario actualmente.	septiembre 2019	

6. MONITOREO Y EVALUACIÓN

Para el monitoreo y evaluación de cada estrategia y sus acciones, se establecerá un cronograma donde se indique en qué estado de ejecución (no iniciado, en proceso, completado) se encuentra la estrategia, adicional al estado de ejecución se tendrán indicadores de medición, tal como se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9. Monitoreo y evaluación de las estrategias implementadas

Estrategia	Acciones	Estado	Indicador
1.Pico y placa	Teniendo como referente la restricción de pico y placa de la ciudad de Medellín, el ITM en los campus de Robledo y Fraternidad aplica esta medida para carros y motos de dos tiempos, durante todo el día.	Febrero de 2012 Iniciado	
2.Fomento de viajes a pie (caminata)	Establecer qué trabajadores viven a distancia menor de 1 km.	NO INICIADO	% de trabajadores que realizan viajes a pie
	Promover la estrategia a través de incentivos (económicos o tiempo libre)	NO INICIADO	

Estrategia	Acciones	Estado	Indicador
	Establecer un instrumento (sistema de registro) para medir y controlar las personas que viajan caminando	NO INICIADO	
3.Promover de viajes en bicicleta	Establecer qué trabajadores viven a distancia menor de 6 km.	NO INICIADO	% de trabajadores que realizan viajes en bicicleta
	Promover la estrategia a través de incentivos (económicos o tiempo libre).	NO INICIADO	
	Establecer un instrumento (sistema de registro) para medir y controlar las personas que viajan en bicicleta.	NO INICIADO	
	Mejorar las zonas de parqueaderos de bicicletas.	NO INICIADO	
	Implementar jornadas de día de ir al trabajo en bicicleta y realizar un ciclo paseo por semestre.	NO INICIADO	
4.Capacitación en movilidad sostenible	Realizar una capacitación para socializar el PMES y las estrategias de movilidad sostenible	NO INICIADO	# de trabajadores capacitados
	Realizar un capacitación en eco-conducción	NO INICIADO	
5.Carro y moto compartidas	Identificar qué compañeros viven cerca los unos a los otros y generar una red para que puedan comunicarse y así realizar sus recorridos juntos.	NO INICIADO	

Estrategia	Acciones	Estado	Indicador
	Promover la estrategia a través de incentivos (económicos o celdas de parqueo vip)	NO INICIADO	
	Establecer un instrumento (sistema de registro) para medir las personas que comparten su vehículo.	NO INICIADO	
6.Promover el almuerzo en la oficina	Realizar una campaña de invitación para que los trabajadores lleven su almuerzo a la oficina desde su casa para evitar desplazamientos adicionales.	NO INICIADO	
	Acondicionar mesas o zonas de alimentación VIP para los trabajadores que lleven su almuerzo desde su casa.	NO INICIADO	
7.Establecer el teletrabajo	Establecer que trabajadores pueden realizar su labores mediante el teletrabajo bajo las siguientes modalidades:	NO INICIADO	
	Teletrabajo autónomo: trabajadores que se valen de las TIC para el desarrollo de sus tareas, ejecutándolas desde cualquier lugar elegido por ellos.	NO INICIADO	
	Teletrabajo suplementario: trabajadores con contrato laboral que alternan sus tareas en distintos días de la semana entre la empresa y un lugar fuera de ella usando las TIC para dar cumplimiento. Se entiende que teletrabajan al menos dos días a la semana.	NO INICIADO	

Estrategia	Acciones	Estado	Indicador
	Teletrabajo móvil: trabajadores que utilizan dispositivos móviles para ejecutar sus tareas. Su actividad laboral les permite ausentarse con frecuencia de la oficina. No tienen un lugar definido para ejecutar sus tareas.	NO INICIADO	