

JUNTOS LO HACEMOS POSIBLE

Pereira

PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD Y PARQUEADEROS (PMMP)



CRÉDITOS

Alcaldía de Pereira

Juan Pablo Gallo
Alcalde
Claudia Patricia Velásquez Lopera
Secretaría de Planeación de Pereira
Michael de Jesús Rave Torres
Subsecretario de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
Luis Alberto Herrera Álvarez
Supervisor
Carlos Iván Rojas
Instituto de Movilidad
Andrés Felipe Vanegas
Profesional de Apoyo

Agencia Francesa de Desarrollo

Maurice Bernard
Director AFD Colombia
Carl Bernadac
Director Adjunto AFD Colombia
Natalia Cárdenas
Responsable Desarrollo Urbano e Infraestructuras
Pierre Jamin
Encargado de proyecto

FINDETER

Rodolfo Enrique Zea Navarro
Presidente
Fabián Elías Paternina Martínez
Secretario General
Ana María Palau Alvargonzalez
Vicepresidente de planeación
María Paz Uribe Estrada
Jefe Banca Internacional
María Fernanda Ghisays Morris
Profesional banca internacional
Erika Andrea Delgado Moncayo
Directora de Comunicaciones
Andrea Carranza Garzón
Profesional de comunicaciones
César Rodrigo Nigrinis Name
Fotografía
Gisela Paola Labrador Araújo
Gerente de sostenibilidad y nuevos negocios
Juan Manuel Robledo Restrepo
Director de CIUDAT y transformaciones urbanas
María Isabel Robles Hoyos
Experta en urbanismo y movilidad



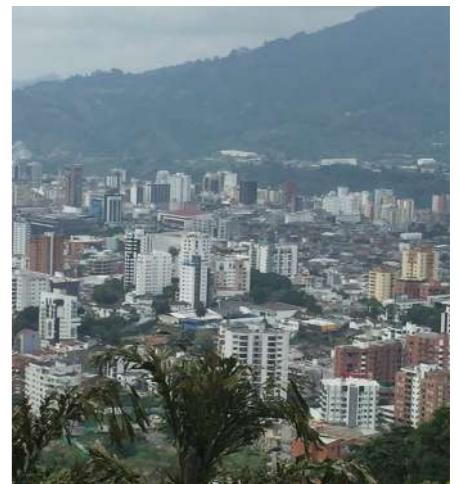
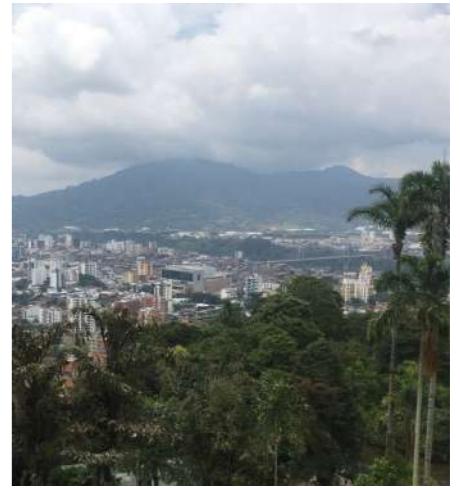
Equipo de proyecto Steer Davies Gleave

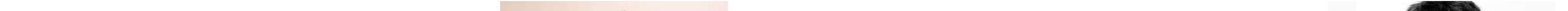
Germán Camilo Lleras Echeverri
Director
María Isabel López Palacio
Directora Técnica de proyecto
Carmen Yanneth Rosales Suárez
Gerente de Proyecto
Natalia Durán
Experta en Transporte
Diana Sandoval
Experta en Urbanismo y planificación Urbana
María Carolina Camacho
Experta legal
Jesús Manuel Rodríguez
Experto Financiero

Equipo de profesionales
Jessica Ana María Buriticá
Gonzalo Guerra Penagos
Valeria Cortés Cifuentes
Linda Cáceres Leal
Valentina Salazá Vargas
Mayra López Cajiao
Rafael Muñoz Nieto
José Castro
Angela Camargo Villalobos
Luis Javier Bautista
María Alejandra Beetur
Omar Chávez Valencia
Edgar Arévalo Páez
Ana María Cruz
María Isabel López Rodríguez

Edición y Diseño Gráfico

Manuela Caro Mejía
Diseñadora Gráfica
Luis Fernando Garzón
Diseñador Gráfico
David Pinzón Rojas
Diseñador Gráfico





Atendiendo a las necesidades de la capital del Eje y cumpliendo con una de mis propuestas de gobierno, quiero presentarles a todos los ciudadanos el Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira.

Se trata de un estudio riguroso, realizado a través de procesos estructurados de planeación, que atiende a las necesidades específicas de Pereira, y que nos señala el camino que debemos tomar en la ciudad para que haya una conciencia universal en sus habitantes, respecto a la movilidad.

La dinámica comercial que nos abruma con el cada vez más creciente parque automotor exige que los gobernantes pensemos en el presente y diseñemos el futuro. En ese orden de ideas, nuestro mandato ha estado enfocado en grandes líneas, como el de la movilidad, con acciones inmediatas (eliminación de zonas azules, cambio de sentido a vías, mejoramiento de la carpeta asfáltica, señalización vial, relevancia a corredores

viales como en el de las calles 9^a, y 3^a, entre otras) y demás acciones que se llevan a cabo en el presente y que son de gran impacto en el futuro inmediato (ciclobandas, ciclovías, el fomento al uso de medios alternativos de transporte como la bicicleta y el inicio de la construcción del Megacable con toda su interconectividad).

Estamos en la necesidad de seguirles brindando bienestar a los pereiranos, razón por la cual intensificamos en esa cultura que facilite la movilidad y que priorice en los modos no motorizados, por lo que será preciso que haya un cambio en el comportamiento de los ciudadanos, a partir de estrategias como este Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira.



JUAN PABLO GALLO MAYA
Alcalde de Pereira

La Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), banco de desarrollo del estado francés, actúa desde hace 75 años para favorecer el desarrollo sostenible y luchar contra la pobreza en los países del Sur y el Ultramar francés. Es la responsable de la implementación de la política de ayuda al desarrollo sostenible definida por el Gobierno francés. Presente en cuatro continentes con una red de 74 agencias y oficinas de representación en el mundo, la AFD trabaja en Colombia desde finales de 2009 con un mandato de apoyo al “crecimiento verde y solidario”.

Este Plan es el elemento rector que orienta la formulación y es el primer paso del proceso, por lo que su importancia es trascendental para definir a Pereira como una ciudad en la que su comunidad sea amigable con el medio ambiente.

Desde la Alcaldía le daremos toda la trascendencia a este Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos, un instrumento que nos permitirá tener una ciudad cada vez más moderna y amable con y para todos los pereiranos.

Este mandato de la AFD en los países emergentes como Colombia, se materializa con un acompañamiento al desarrollo sostenible, del país a nivel local, generando impactos sociales, económicos y ambientales, y también en su dimensión global, contribuyendo a la protección de los bienes públicos mundiales (preservación de la biodiversidad, lucha contra el cambio climático).

Este compromiso en Colombia se manifestó a través de una línea de crédito de 150 millones de euros otorgada a Findeter en 2012. Esta línea de crédito se enfocó en las ciudades medianas y los programas Ciudades Sostenibles y Competitivas y Ciudades Emblemáticas desarrollados por Findeter que buscan articular las políticas nacionales

en materia de ordenamiento territorial, agua, saneamiento, movilidad, medioambiente, gobernanza para un crecimiento sostenible. Gracias al respaldo de la Unión Europea, este crédito vino acompañado de unos fondos no reembolsables de cooperación técnica (Latin America Investment Facility) por un monto total de 5 millones de euros.

Esta cooperación tuvo como objetivos el fortalecimiento de las capacidades de Findeter en el marco de su transformación de banco de desarrollo y la financiación de estudios técnicos de diagnóstico y preinversión. La combinación de esos dos componentes permitió a Findeter acompañar a las ciudades colombianas en la planeación de su desarrollo de manera sostenible e inteligente, como



lo podemos ver con la realización del Plan Maestro de Movilidad y Plan Maestro de Parqueaderos de Pereira.

El presente trabajo es una herramienta valiosa para la ciudad de Pereira para promover el transporte público sostenible, incentivar el uso de la bicicleta y lograr una ciudad amable para el peatón, con espacios públicos de calidad. Estamos seguros que este instrumento de planeación tendrá un impacto muy positivo en la mejora de la calidad de vida de los pereiranos.

MAURICE BERNARD
Director AFD Colombia

Entrevista con Rodolfo Enrique Zea Navarro

El acelerado crecimiento urbano en América Latina en las últimas décadas ha puesto sobre la mesa la importancia de planificar de manera integral las ciudades. Colombia no ha sido ajena a estos cambios. En el 2017, ocho de cada diez colombianos vivían en centros urbanos, y se espera que en el año 2050 cerca del 90% de la población resida en ellos, según Naciones Unidas.

Para poder cumplir con el decimoprimer Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) —vivir en espacios urbanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles— es necesario pensar en estrategias a largo plazo que impacten todos los ámbitos de desarrollo y mejoren la accesibilidad y el bienestar de sus habitantes.

En la Financiera del Desarrollo Territorial (Findeter) hemos entendido que sin planeación no hay desarrollo. Por eso, desde 2012 se ha identificado, en alianza con los diferentes actores territoriales, las principales fortalezas y oportunidades, para construir una visión integral y diseñar una hoja de ruta con proyectos a corto, mediano y largo plazo que logren los objetivos de un progreso planificado, sostenible, equilibrado e incluyente.

Sin duda, la movilidad es uno de los aspectos que impacta en la calidad de vida de la sociedad. Como parte de la estrategia de planeación, hemos implementado los Planes Maestros de Movilidad, una herramienta que permite la mejora integral del sector y esta-

blece directrices para integrar el ordenamiento territorial a la planificación de los sistemas de transporte.

La ciudad de Pereira cuenta hoy con su Plan Maestro de Movilidad y de Parqueaderos, el cual surgió del programa Ciudades Sostenibles y Competitivas (CSC), desarrollado por Findeter en alianza con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En el Plan de Acción Pereira Sostenible se propuso esta carta de navegación, realizada con el apoyo de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD).

Así mismo, los aportes de la comunidad y demás actores fueron esenciales para la definición de los programas, planes y proyectos del sector que se determinaron en este informe a través de una estructura denominada “pilares”, los cuales son la base de la estructuración del sistema de movilidad. A partir de su medición y resultado, dichas premisas permitirán mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.



RODOLFO ENRIQUE ZEA NAVARRO

Presidente de Findeter

Dejamos a su disposición una hoja de ruta cuyos lineamientos buscan que al 2030 Pereira sea una ciudad propicia para el encuentro ciudadano, que afronte los desafíos que en términos de planeación territorial y desarrollo urbano se pongan, dado los avances en tecnología y crecimiento de las ciudades, un plan a través del cual la ciudad se prepare para enfrentar las dinámicas urbanas a través de mecanismos que propendan por el uso de modos sostenibles, la accesibilidad universal, seguridad vial y que propenda por mejorar los índices de competitividad.



TABLA DE CONTENIDOS



Introducción pg. 11



Pilar I pg. 35

Cultura que facilite la movilidad



Pilar II pg. 41

Movilidad sostenible

Pilar III pg. 53

Transporte público integrado y seguro

Pilar IV pg. 60

Vías para respetar la vida



Pilar V pg. 71

Gestión del sistema de transporte

Pilar VI pg. 81

Pereira competitiva y conectada

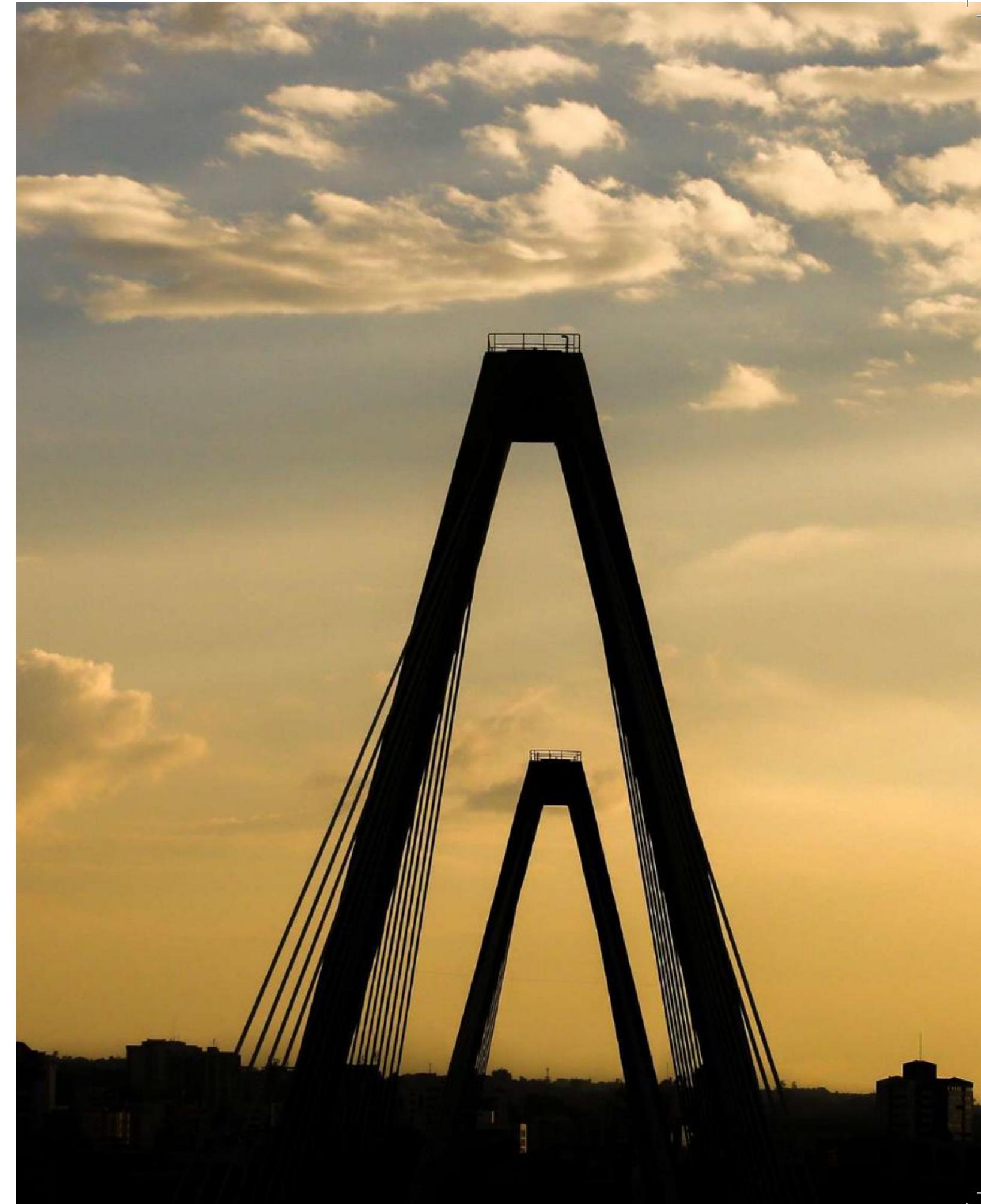
Pilar VII pg. 87

Pereira equitativa e incluyente

Plan Maestro de Parqueaderos pg. 93

Modelo Financiero pg. 104

Bibliografía pg. 116



INTRODUCCIÓN

Justificación del Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira (PMMP)

Pereira, capital del departamento de Risaralda, conforma el Área Metropolitana de Centro Occidente (AMCO) junto con los municipios de Dosquebradas y La Virginia, estos alcanzan una población para el 2017 de 704.966 habitantes aproximadamente; lo que representa retos para el sistema de movilidad que pueden llegar a ser más exigentes a medida que la ciudad y la región crezcan con el modelo de movilidad actual.

En este sentido, la administración municipal está comprometida con la definición de la política pública y la definición de la estrategia de movilidad proyectada hacia donde la ciudad debe evolucionar, para los próximos

doce (12) años, y con el objeto de consolidar importantes avances en la calidad de vida de sus habitantes, reflejados también en la prestación de buenos servicios sociales como educación y salud, ha desarrollado el Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira (PMMP) con la participación de la Secretaría de Planeación de Pereira, Findeter, y la asesoría de Steer Davies Gleave.

Siguiendo algunos lineamientos de la Guía de planes de movilidad integral del ITDP (Institute for Transportation and Development Policy) el Plan de Movilidad y Parqueaderos de Pereira debería cumplir con los lineamientos descritos en la siguiente gráfica:

Figura 1. Lineamientos generales del Plan.



Fuente: Steer Davies Gleave 2017 con base en la teoría planteada en el libro: *Planes Integrales de Movilidad, lineamientos para una movilidad sustentable – ITDP – México 2012*.



Metodología para la construcción del Plan Maestro de Movilidad y parqueaderos de Pereira

La estructura de desarrollo del Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira se resume a continuación



Figura 3. Alcance y pasos a seguir en el proceso de desarrollo e implementación del PMMP.

Es preciso aclarar al inicio que el PMMP se construyó para el municipio de Pereira, sin embargo, se tomó información de campo y se analizó información del AMCO teniendo en cuenta su influencia.

En la Figura 3, se muestra de una manera esquemática el alcance del PMMP, los principales resultados y los pasos a seguir que debe adelantar el municipio para la implementación del Plan:



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Figura 2. Actividades asociadas para la construcción del Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Contexto

Pereira es la capital del departamento de Risaralda y se localiza al sur-occidente de Colombia, en la región del Eje Cafetero, con una altitud de 1.411 metros sobre el nivel del mar. Se ubica en el Triángulo de Oro, a una distancia aproximada de 323 kilómetros de Bogotá, 220 de Medellín y 206 de Cali (CARDER, 2016).

Figura 4. Localización de Pereira.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

El departamento de Risaralda limita en el sur con los departamentos del Valle del Cauca, y Quindío, al oriente con Tolima, al norte con Caldas y Antioquia y al occidente con Chocó. Pereira hace parte del Área Metropolitana Centro Occidente junto con los municipios de Dosquebradas y La Virginia.

El municipio de Pereira tiene un área de 60.323,1 hectáreas de las cuales 3.249,83 hectáreas son urbanas, es decir el 5,4% de área



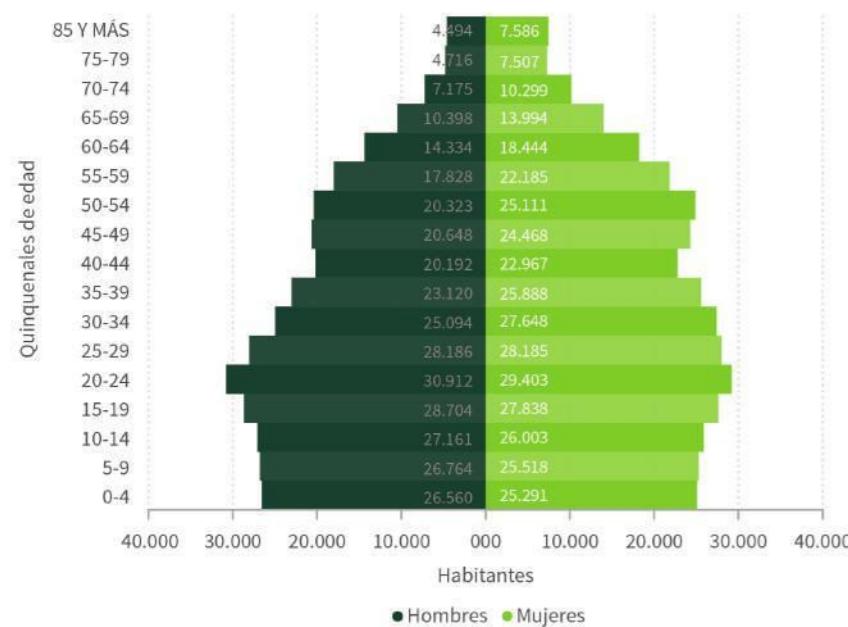
total. Los registros del DANE indican que la población de Pereira es de 474.335 habitantes incluidos 73.086 habitantes en el suelo rural, para el año 2017. Por lo anterior es posible determinar que el 86% de la población es urbana.

La ciudad de Pereira se divide en 19 comunas y el suelo rural se encuentra dividido en 12 corregimientos.

Población

Con el fin de analizar el comportamiento de la población y su influencia en la movilidad, a continuación se muestra la pirámide poblacional de los municipios del AMCO.

Figura 5. Pirámide poblacional AMCO 2016.



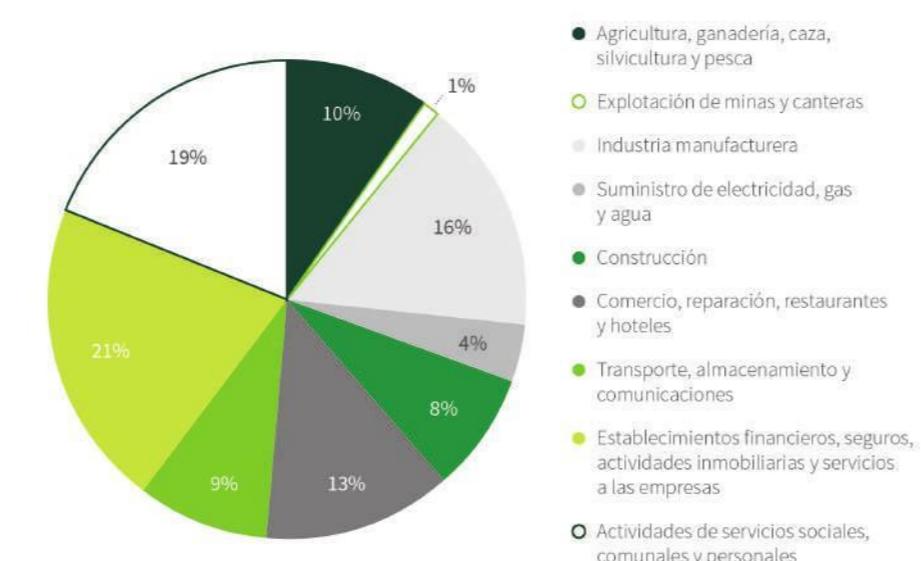
Fuente: Steer Davies Gleave a partir información DANE.

Actividades económicas

La estructura económica de Pereira y su área metropolitana, está compuesta por servicios sociales y personales, comercio, restaurantes y hoteles, y por el sector de industria manufacturera. El sector financiero, de transporte almacenamiento y comunicaciones, de la construcción, agropecuario, silvicultura, caza y pesca, electricidad, gas, agua y minería cuentan con menor porcentaje de actividad económica.



Figura 6. Valor agregado según actividad económica, a precios constantes 2005 encadenamiento, Risaralda 2015.



Fuente: Steer Davies Gleave, a partir de información DANE - DIRECCION DE SINTESIS Y CUENTAS NACIONALES.



En Pereira se concentran el 50% de los establecimientos económicos, principalmente en la ciudadela Cuba, la avenida Circunvalar y el centro de la ciudad. (2015, Expediente metropolitano de ordenamiento territorial AMCO). La industria de Pereira se ha desplazado a la periferia del municipio.

Indicadores de Movilidad

La Encuesta de Movilidad de Pereira realizada en el marco del PMM se desarrolló para obtener los objetivos que se enlistan a continuación:

- Obtener indicadores socioeconómicos y de movilidad para el Área Metropolitana del Centro Occidente AMCO, considerando los 6 estratos socioeconómicos y las 29 unidades territoriales de análisis de movilidad UTAM (21 en la zona urbana de Pereira, 3 zona rural de Pereira, 1 La Virginia y 4 en Dosquebradas).
- Obtener indicadores socioeconómicos y de movilidad para los 3 municipios que forman parte del AMCO.
- Identificar los principales flujos de personas, tanto en Pereira como su relación con los municipios que se consideran para el estudio para realizar la matriz de origen destino a nivel de zonas de análisis de transporte (ZAT).

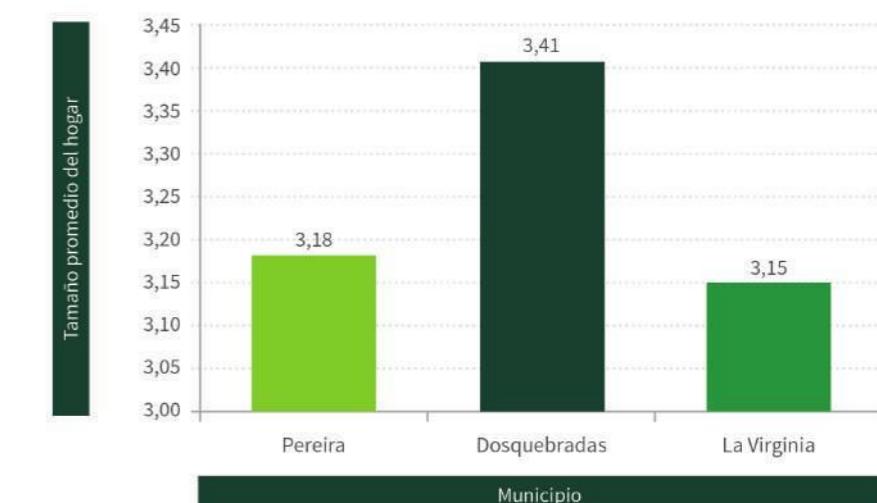
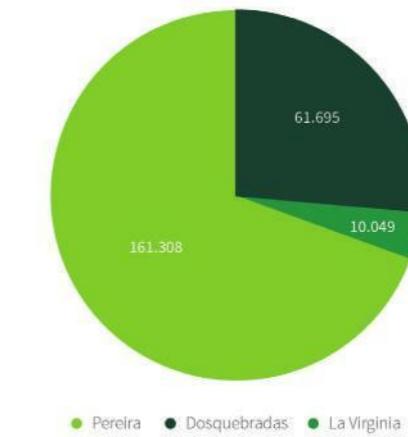
Muestra recolectada en la encuesta de hogares.

Durante el proceso de planeación de la encuesta, se determinó el número de hogares a visitar para lograr una adecuada representatividad de la población del área de estudio, teniendo en cuenta que no es posible encuestar al 100% de las personas. Los hogares participantes en la encuesta se seleccionaron en función de la cantidad de hogares por Unidades Territoriales de Análisis de Movilidad-UTAM, la proporción de hogares por

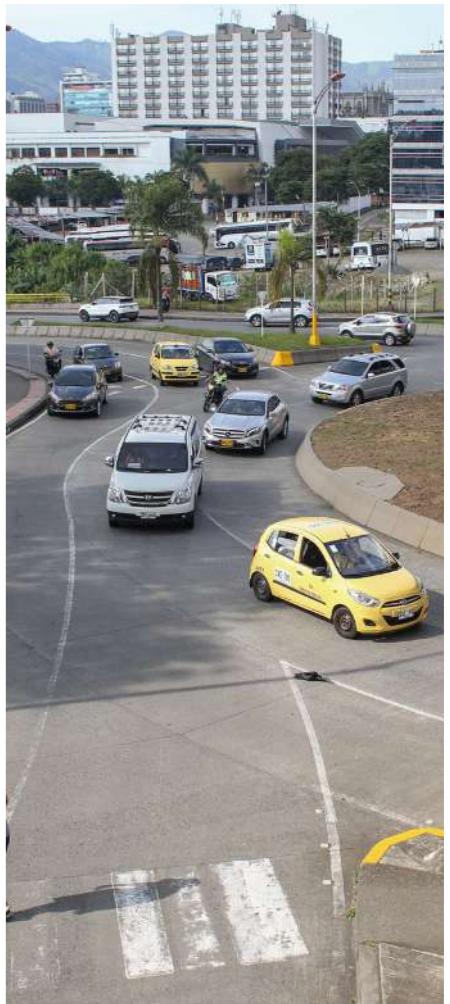
nivel socioeconómico y su distribución espacial. **Se recolectaron en total 3.323 encuestas válidas en el área de estudio.**

El área de estudio está compuesta por la parte urbana y rural del municipio de Pereira, así como los municipios de La Virginia y Dosquebradas que hacen parte del AMCO, debido a su influencia y correspondencia en términos de movilidad. **El total de hogares es de 233.352 en el área de estudio. El número de hogares en el municipio de Pereira es de 161.308. El tamaño promedio de los hogares en Pereira es de 3,18 personas.**

Figura 7. Hogares en el área de estudio y tamaño promedio del hogar.



Fuente: Encuesta de Movilidad Pereira, 2017.

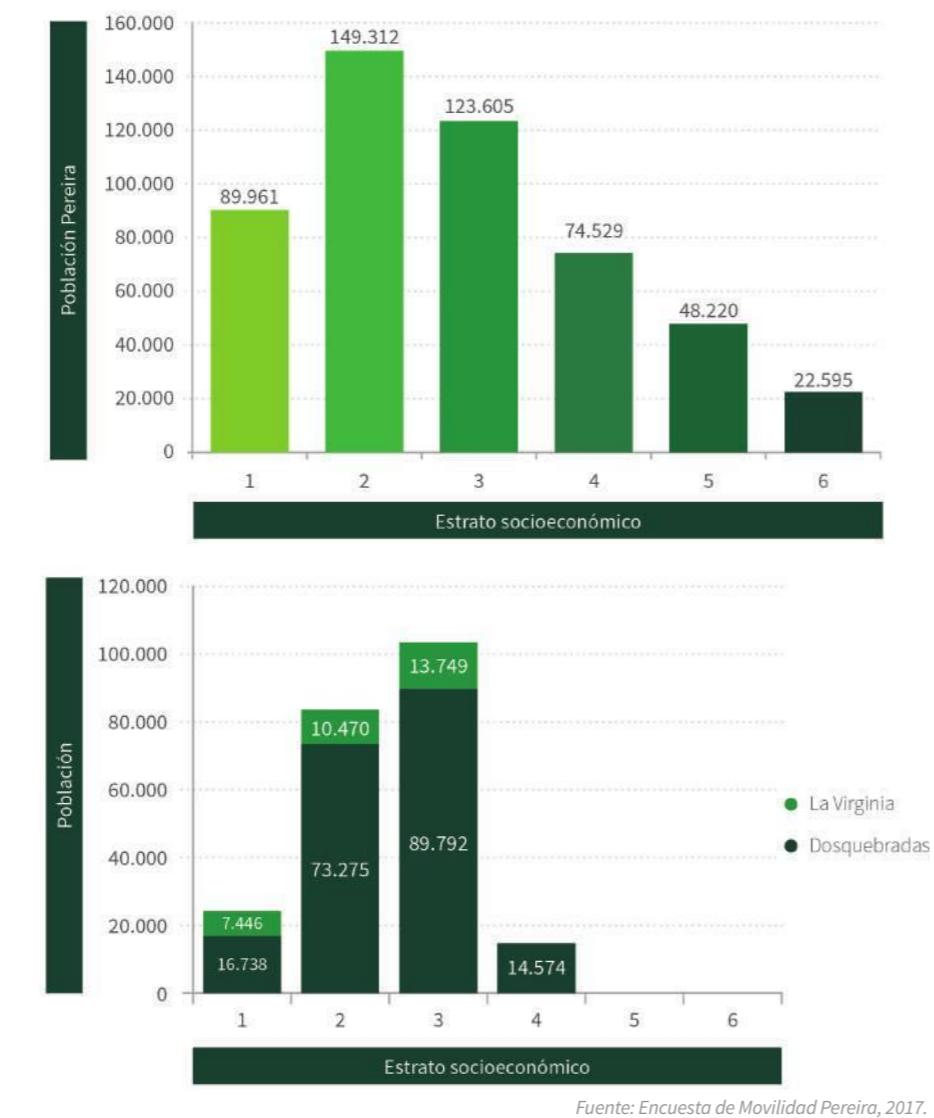


Indicadores socioeconómicos

De acuerdo con la expansión de la encuesta de movilidad en hogares, en el área de estudio (AMCO) habitan 734.266 personas, en el área urbana de Pereira se concentra aproximadamente el 70% de la población. Por estrato socioeconómico predominan los estratos 2 y 3.



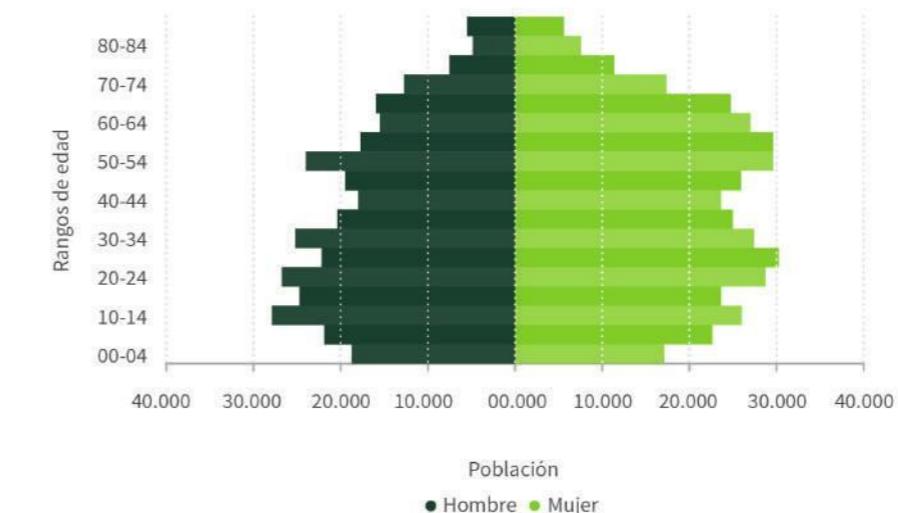
Figura 8. Población área de estudio.



La pirámide de población de Pereira tiene una forma de ojiva con ligeras variaciones negativas en las edades de 35 a 45 años, esto

significa que se comienzan a indicar disminuciones en las tasas de natalidad de la población.

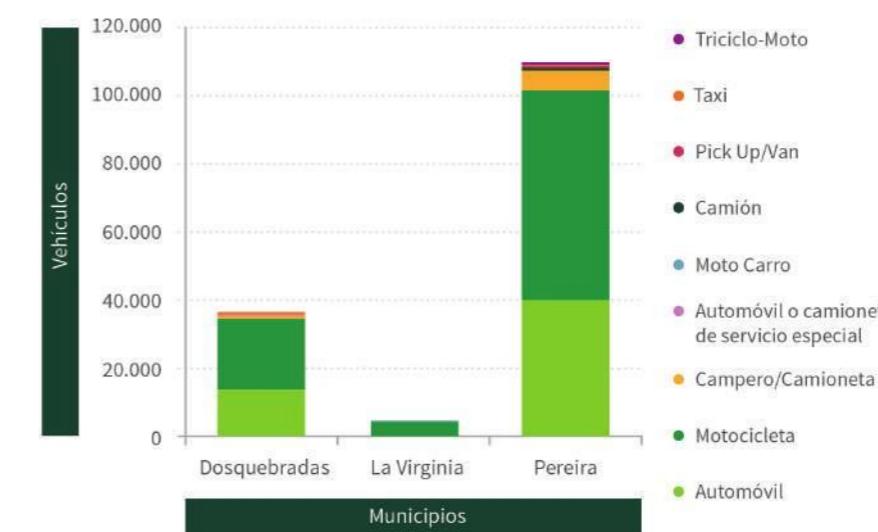
Figura 9. Distribución porcentual de la población por rango de edad de Pereira.

**Indicadores de movilidad**

De los 150.000 vehículos reportados en el área de estudio, se resalta que en Pereira hay cerca de 110.000, en Dosquebradas 36.000 y en La Virginia 4.700. Para el caso específico

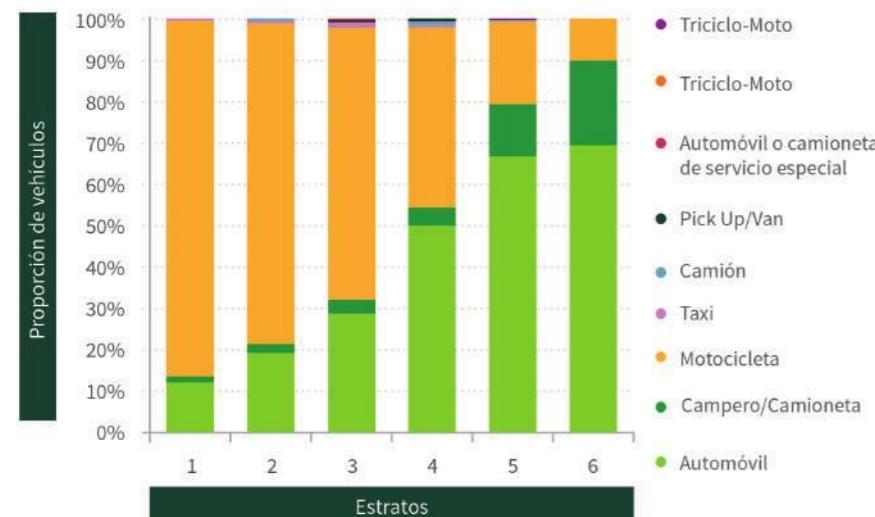
de Pereira, se registran 40.425 vehículos, 61.211 motocicletas y 6.129 camionetas, por lo que hoy en día hay más motos que automóviles en la ciudad.

Figura 10. Número de vehículos disponibles en el hogar por tipo por municipio.



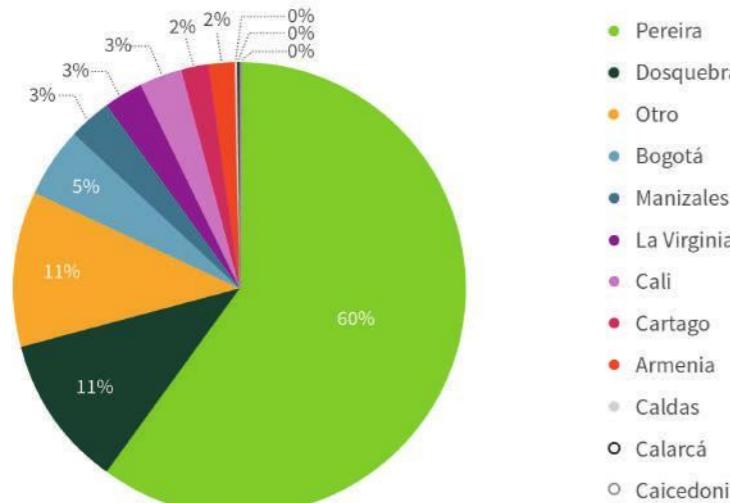
De la distribución de vehículos por estrato en el área de estudio, indica que cerca del 70% del estrato 6 en el área de estudio tiene vehículo privado (auto, campero, camioneta) y en los estratos bajos es predominante la tenencia de motocicleta.

Figura 11. Proporción hogares con disponibilidad de vehículo por tipo de vehículo y estrato.



A continuación, se presenta la distribución del municipio donde se matriculó, para los vehículos que circulan por el área de estudio. El 60 % de los vehículos de uso privado (moto, automóvil, campero/ camioneta, pick up, van) se encuentran matriculados en Pereira, el 11 % en Dosquebradas y el 5 % en Bogotá.

Figura 12. Distribución porcentual del lugar de matrícula de los vehículos disponibles en el hogar en el área de estudio.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



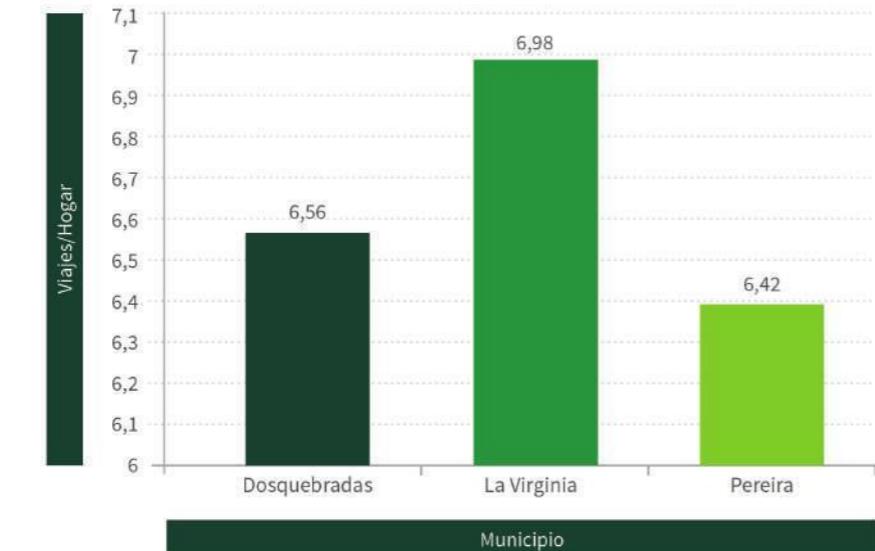


Indicadores de viajes

Para la zona de estudio se realizan un total de **1.505.597 viajes en todos los modos de transporte**. En la figura se muestra el promedio de viajes por hogar en cada municipio, teniendo para Pereira un total de **1.030.543**, para Dosquebradas 404.951 y para la Virginia 70.103.

La tasa de viajes al día por hogar es el promedio de viajes que realiza la población mayor a 5 años en una unidad de análisis; en promedio en el área de estudio se hacen 6,42 viajes por hogar.

Figura 13. Tasa de viajes promedio por hogar para el área de estudio.

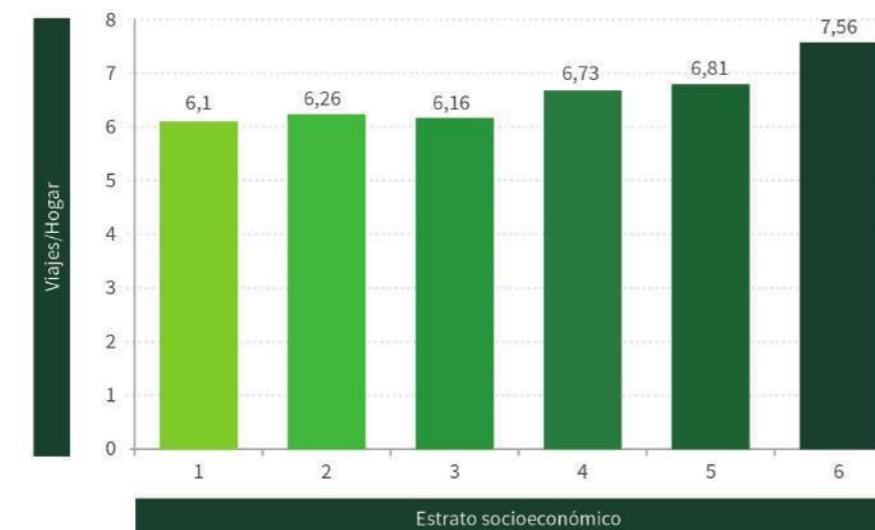


Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Los resultados presentados por estrato socioeconómico dentro del municipio de Pereira evidencian que el segmento de la pobla-

ción que presenta la mayor tasa de viajes por hogar corresponde al estrato 6 seguido por el estrato 5 y 4.

Figura 14. Tasa de viajes por hogar y estrato en Pereira.

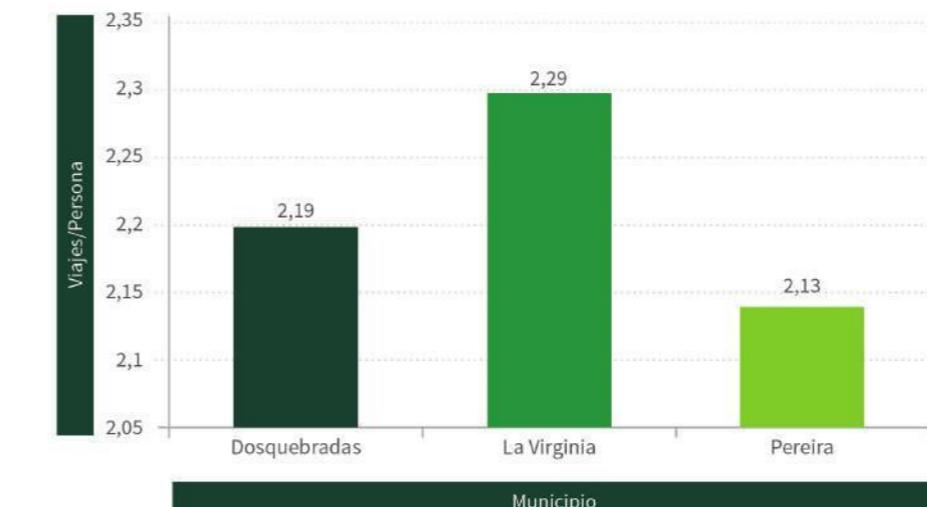


Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

En la siguiente figura se muestra la tasa de viajes al día por persona, incluyendo las per-

sonas menores a 5 años. La tasa promedio de viajes por persona en Pereira es 2,13.

Figura 15. Tasa de viajes por persona por municipio.

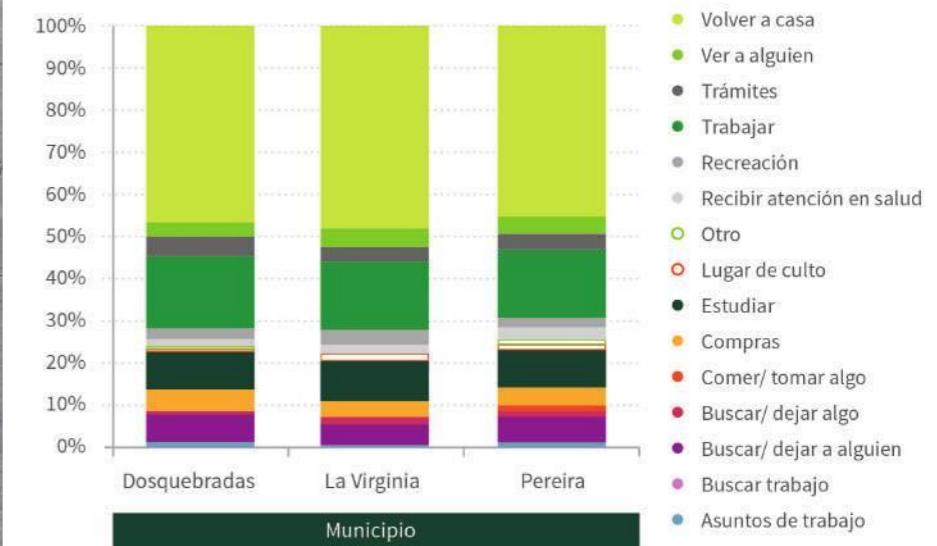


Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

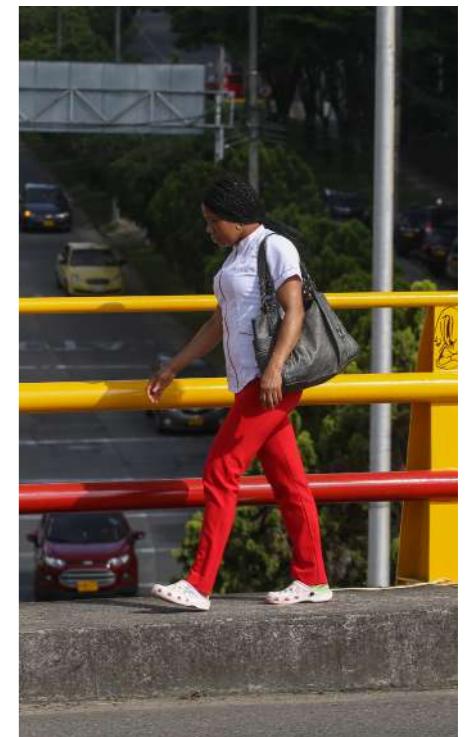


El motivo de viaje es un indicador clave, dado que influye en la valoración que el usuario hace en la toma de decisiones sobre el horario de viaje y el destino. En el área de estudio cerca del 30 % de los viajes tienen motivo trabajo o estudio.

Figura 16. Motivo principal de viaje en área de estudio por municipio.

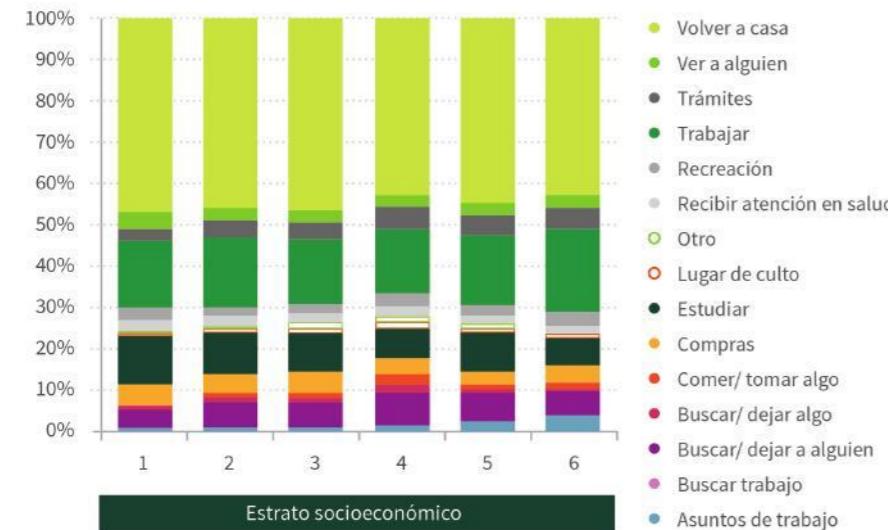


Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



Es importante mencionar que la información de motivos de viaje corresponde a todos los viajes que se realizan en el día. El motivo “volver a casa” corresponde a los viajes de retorno al hogar desde sus orígenes que podrían ser trabajo o estudio.

Figura 17. Motivo principal de viaje en Pereira por estrato.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



El indicador del perfil horario de viajes realizados en el área de estudio muestra la dinámica de los viajes en la ciudad a lo largo del día, este presenta el total de viajes por hora cada quince minutos, es decir, evalúa para cada cuarto de hora el total de viajes presentados durante esa hora. En el histograma se puede evidenciar los 3 picos de demanda que hay en el día que son:

- 6:15 A.M. a 7:15 A.M.
- 12:00 P.M. a 1:00 P.M.
- 05:30 P.M. a 06:30 P.M.

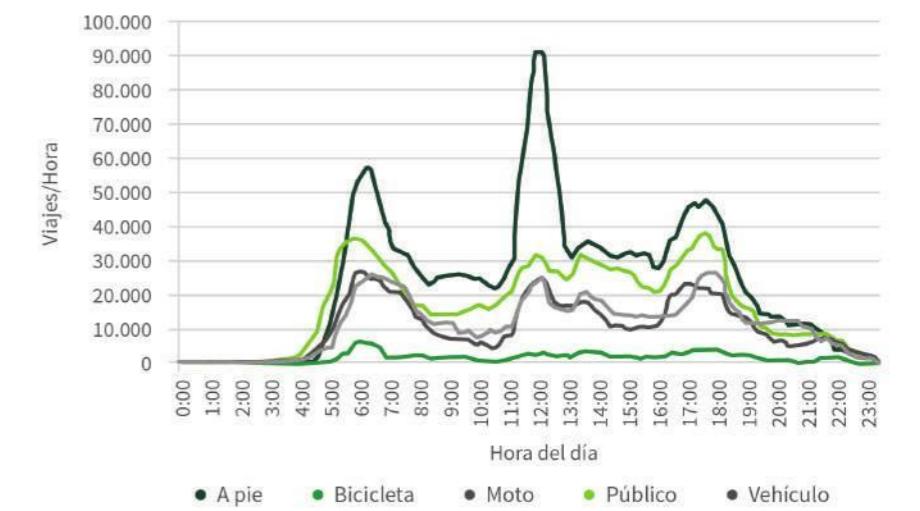


Figura 18. Perfil horario de los viajes en el área de estudio.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Figura 19. Perfil horario de viajes por modo en el área de estudio.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Para el municipio de Pereira, el modo de transporte a pie representa el mayor porcentaje de los viajes realizados en el día con el 35% de los viajes, seguido por la motocicleta con el 14%, vehículo privado como conductor con el 12% y bus urbano con el 10%. Se presentan las mismas proporciones para el área de estudio, teniendo como principal el modo de transporte a pie, seguido por la motocicleta

como conductor y vehículo privado como conductor. **En total se realizan 1.030.543 viajes en Pereira.** Es importante destacar que modos de transporte como la bicicleta tiene un alto impacto en la participación modal del municipio de la Virginia donde representa un 27% de los viajes en el municipio.

Figura 20. Partición modal de los viajes por municipio.

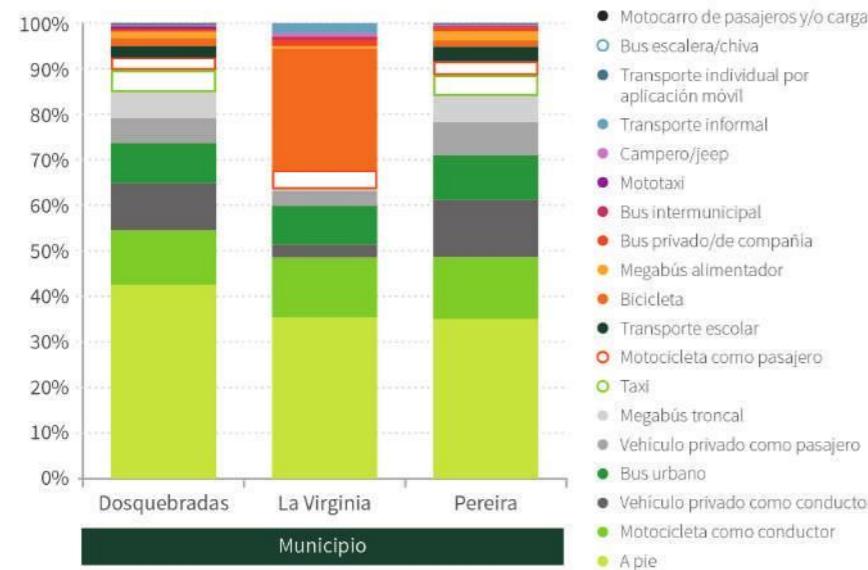
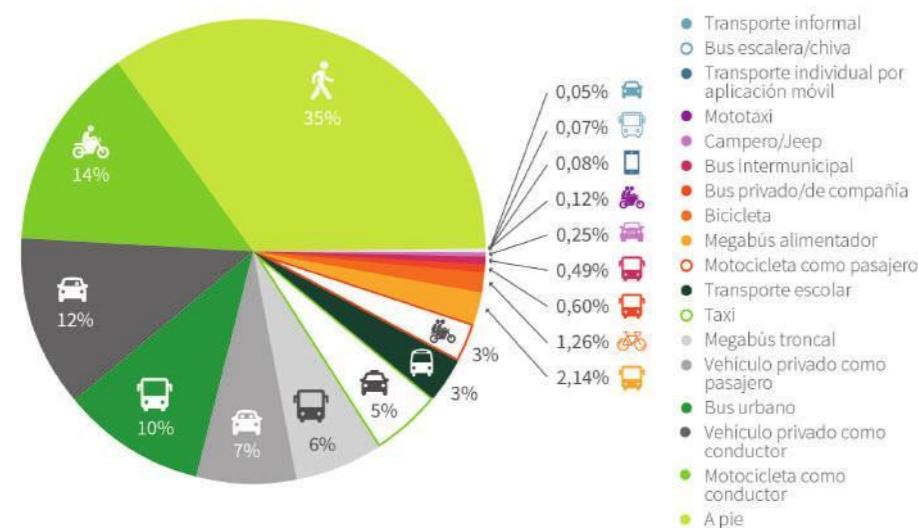


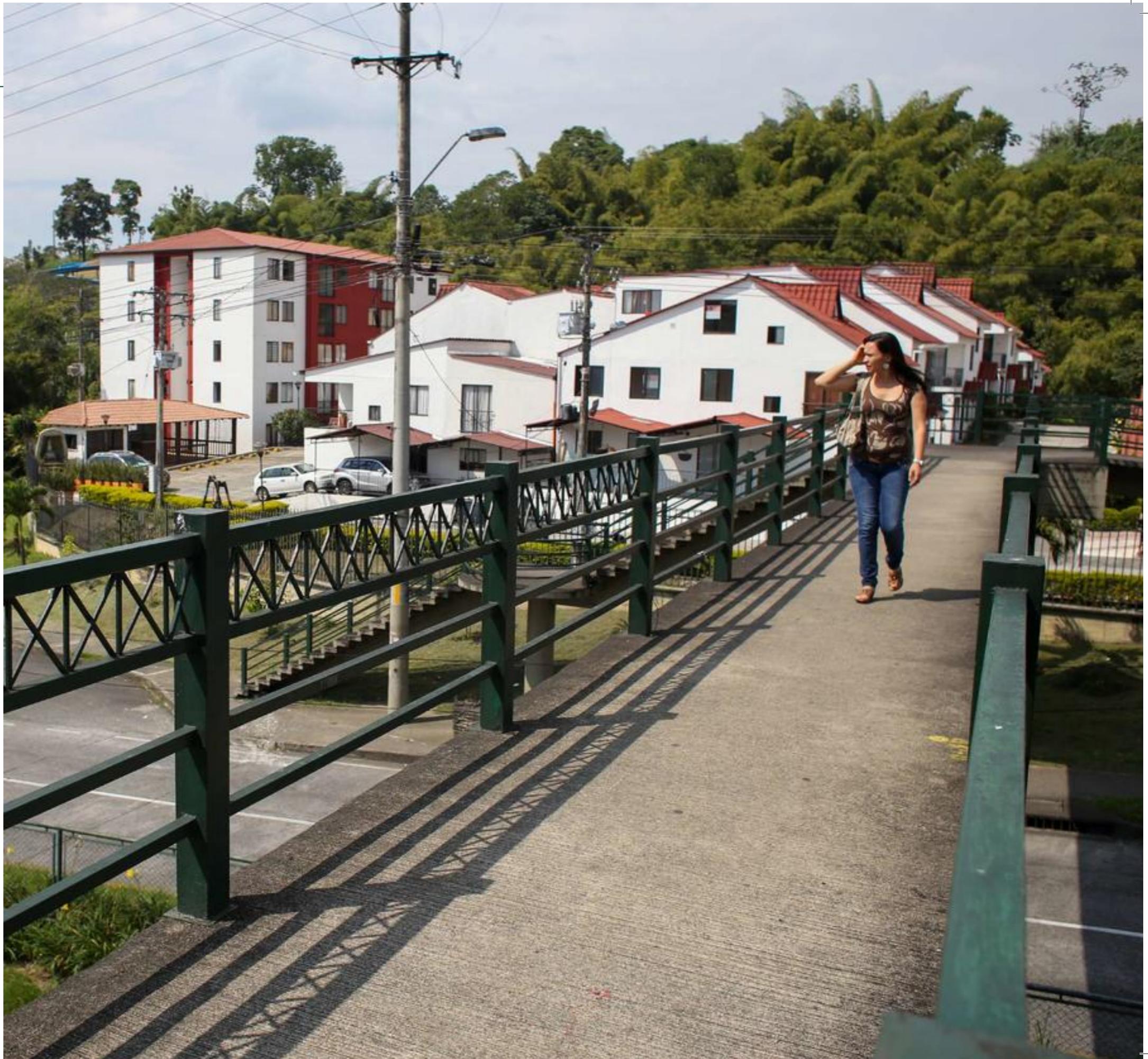
Figura 21. Partición modal de los viajes en Pereira.



En la partición modal por estrato en Pereira, se observan tendencias marcadas en el uso de modos de transporte, como lo es motocicleta como conductor donde la cantidad de viajes disminuye a medida que el estrato aumenta y para el caso del vehículo privado como conductor, a mayor estrato mayor el

número de viajes, estas tendencias tienen estrecha relación con la tasa de motorización mostradas con anterioridad donde se evidencia mayor tenencia de motocicletas en estratos bajos, y en estratos altos mayor tenencia de vehículos privados.

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

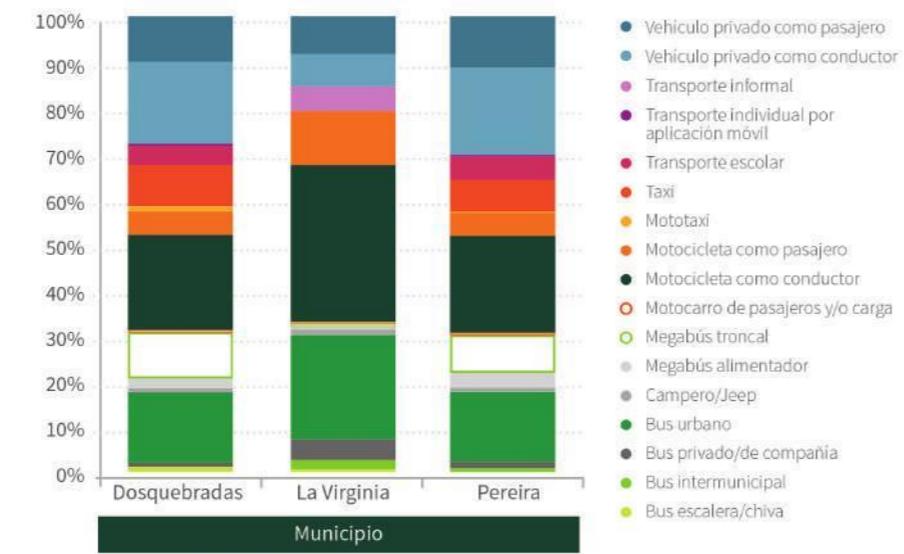


En el área de estudio se realizan 906.317 viajes en modos motorizados. El modo de transporte motorizado más usado es la motocicleta como conductor con 21% del total de dichos viajes, seguido del vehículo privado con 19% y el bus urbano con 16%.



En la figura se muestra la partición modal para cada municipio, donde se puede observar que en Pereira y Dosquebradas, predomina el uso de modos motorizados privados.

Figura 22. Partición modal de los viajes motorizados por municipio.

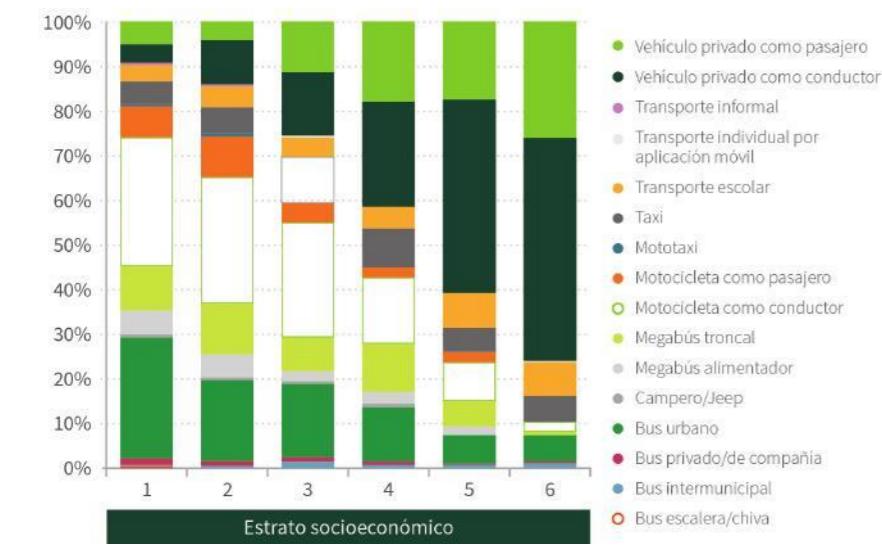


Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Respecto a la distribución porcentual del modo de transporte utilizados por estrato, se observa que en los estratos 1 y 2, aproximadamente el 45% de los viajes se realiza en transporte público colectivo, y el porcentaje de los viajes vehículo privado como conduc-

tor (motocicleta y automóvil) no supera el 30 %. Al analizar los estratos altos, se observa que en el estrato 6, los viajes en transporte público colectivo no superan el 20% y los viajes en vehículo privado son cerca del 80%.

Figura 23. Partición modal de los viajes motorizados por estrato en Pereira.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



En Pereira y Dosquebradas predomina el modo a pie con un 97% de los viajes no motorizados. En la Virginia se presenta un alto por-

centaje de viajes en bicicleta representando el 57% de los viajes de ese municipio.

Figura 24. Partición modal de los viajes no motorizados por municipio.



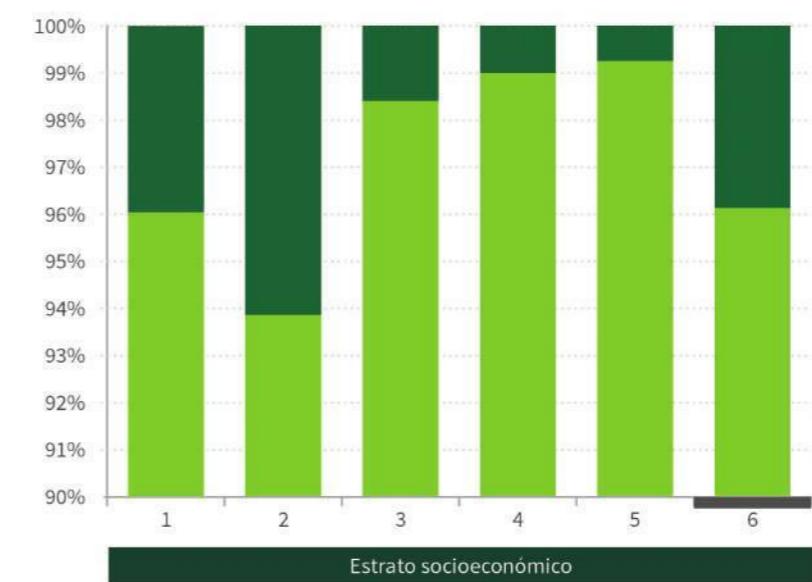
Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



En Pereira, se tiene una proporción similar en los viajes en modos no motorizados por es-

trato, con porcentajes mayores a 94% de los viajes a pie.

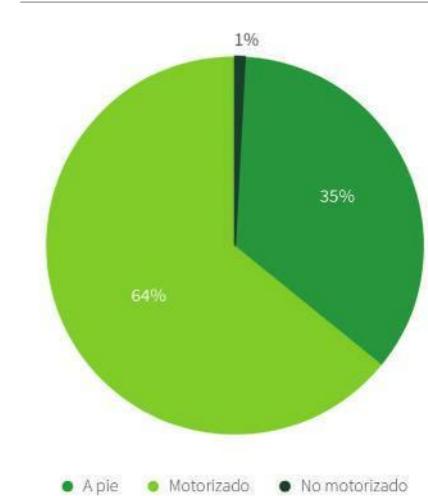
Figura 25. Partición modal de los viajes no motorizados por estrato en Pereira.



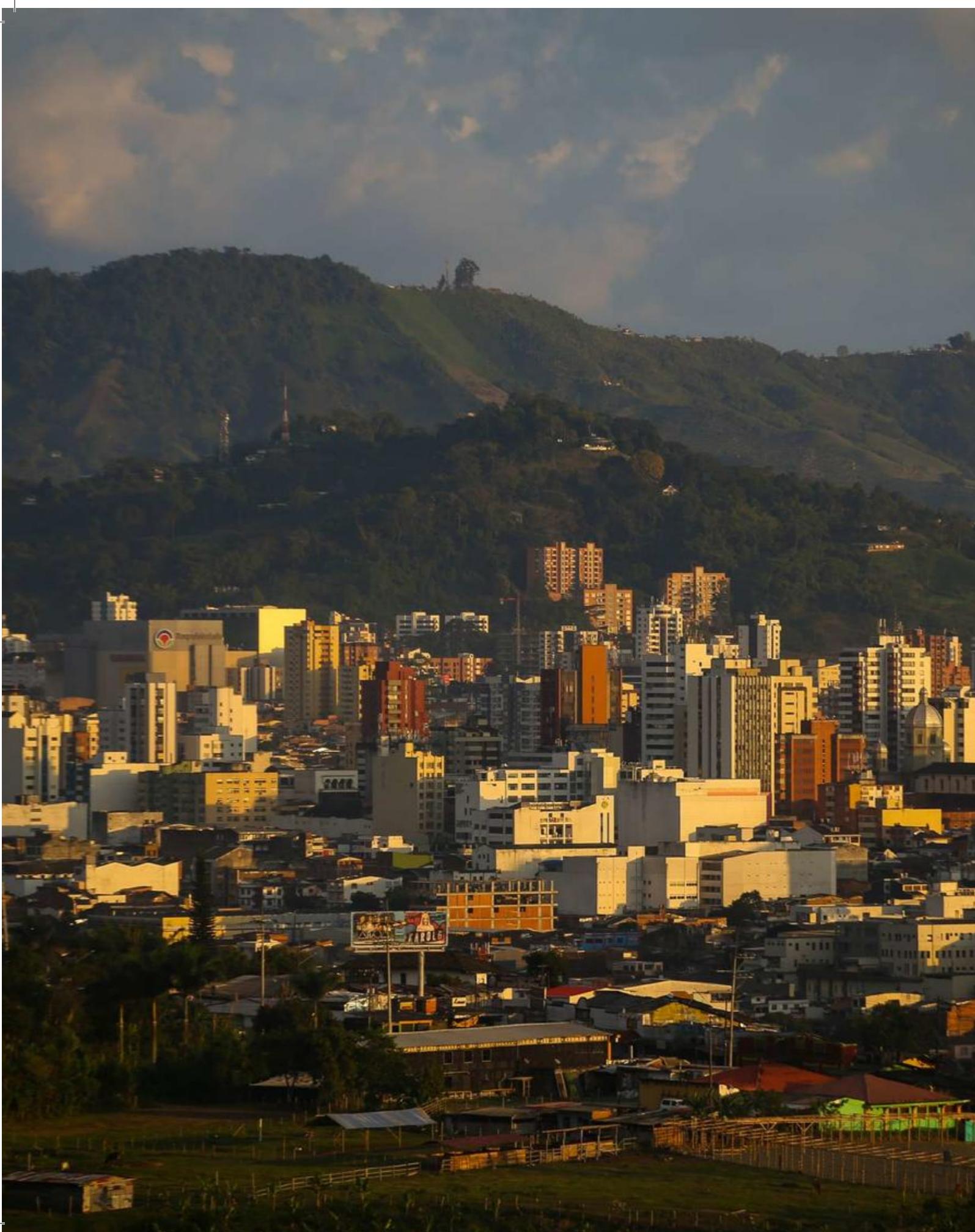
Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Se puede concluir que la movilidad en el área de estudio se realiza principalmente en modos motorizados (906.317 viajes), es decir, el 60% de los viajes. Lo que se contrasta con el uso de la bicicleta, que no sobrepasa el 6%. En Pereira, se realizan 1.030.542 viajes, de los cuales el 64% se realiza en modos motorizados, el 35% a pie, y el 1% restante en bicicleta.

Figura 26. Partición modal de los viajes motorizados y no motorizados en Pereira.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



Visión y pilares del PMM

La visión del Plan es el elemento rector para la formulación y comprende el primer paso del proceso de formulación. La visión establece el norte y la ruta del sistema de movilidad de Pereira para corto, mediano y largo plazo:

En el 2030 Pereira será una ciudad intermodal, propicia para el encuentro ciudadano y el respeto por las tradiciones, que reconoce la riqueza del territorio cafetero, las oportunidades de abrirse al país y el mundo. En donde los principios de su sistema de movilidad son el respeto por la vida, la igualdad, en donde los modos no motorizados y el transporte público serán protagonistas en el modelo de ordenamiento del territorio y se garantice la accesibilidad universal.

Como parte del proceso participativo del Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira se adelantaron talleres, por medio de los cuales se identificaron proyectos y se recopilaron propuestas que atiendan las condiciones actuales y futuras de la ciudad en temas de movilidad.

A partir de esta construcción colectiva de la visión, se procedió a definir los pilares que buscan eliminar los efectos causados por las problemáticas encontradas en la etapa de diagnóstico; dichos pilares están acompañados de estrategias, planes y proyectos definidos para los cortes temporales comprendidos en un periodo de ejecución, es decir, los proyectos de corto plazo o escenario 2020, comprende el periodo de ejecución entre el 2018 y 2020, los proyectos de mediano plazo o escenario 2025, comprende el periodo de ejecución entre el 2021 y 2025 y los proyectos del largo plazo o escenario 2030, los ejecutables entre los años 2026 y 2030.

Figura 27: Talleres y mesas de trabajo



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Los pilares que se listan a continuación permiten reflejar las diferentes dimensiones de la movilidad en Pereira. Se formulan a modo de lemas para traducir la visión del PMMP en un lenguaje accesible y atractivo. Como se explica más adelante, cada pilar cuenta con

objetivos específicos, los cuales guiarán la formulación de estrategias, planes o proyectos. Estos pilares son los grandes capítulos de la formulación del PMMP y se deben entender como la continuidad de la visión propuesta:

Figura 28. Pilares Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Estructura del documento

El Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira está estructurado de la siguiente forma, teniendo como grandes capítulos los pilares:

Introducción

Se describe la visión y los pilares del Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira y las condiciones y características actuales de movilidad que deben mejorarse o fortalecerse.

Pilar 1:

Cultura que facilite la movilidad

Uno de los principales pilares identificados como estructurantes de la movilidad de Pereira es “Cultura que facilite la movilidad”, este hace referencia a las acciones relacionadas con los cambios de comportamiento de los ciudadanos propendiendo por una convivencia que permita la movilidad de forma armónica y respetuosa. En el diagnóstico se identificó que los pereiranos presentan algunos problemas relativos a la cultura ciudadana dentro de las actividades desarrolladas referentes a la movilidad, tales como: respeto por las señales de tránsito y las autoridades, comportamiento adecuado dependiendo del tipo de actor (peatón, conductor, ciclista).

Los buenos comportamientos en la movilidad no exigen grandes transformaciones, se basan en el aporte individual de cada persona, es la materialización en la vida cotidiana de todos y cada uno del ser un buen ciudadano; lo que hacemos es parte de la solución y así comienza el cambio con sencillas acciones, entre otras como:

- Respetar las normas de tránsito.
- Cruzar las calles por las esquinas, por los semáforos y los puentes peatonales.
- Utilizar la bicicleta, el transporte público y compartir el carro.
- Respetar a los niños, ancianos, peatones y ciclistas, cuidando su vida y su integridad, siendo estos actores vulnerables.

Pilar 2:

Movilidad Sostenible

En esta rama se consideraron los hallazgos del modelo territorial actual y los efectos que dicho modelo tiene sobre la movilidad, así como las facilidades asociadas a propiciar los modos de transporte no motorizados, como una real alternativa para los pereiranos, para la realización de sus viajes con motivo principal trabajo y estudio, que son los que se concentran en las horas de máxima demanda de la ciudad. El incremento en el uso de modos no motorizados no solo crea una comunidad más saludable, sino que también aporta a generar una ciudad más amigable con el medio ambiente. De esta forma, es necesario identificar los aspectos que evitan un mayor uso de los modos no motorizados, impidiendo así que Pereira logre sostenibilidad en términos de movilidad y ambientales.

En lo relacionado con el modelo territorial, se identificaron los siguientes aspectos y sus efectos:

- Crecimiento acelerado de la población en la periferia.
- Morfología de ciudad lineal.
- Concentración de servicios en el centro.
- Conurbación con Dosquebradas.

En lo que tiene que ver con los modos de transporte no motorizados, se identificaron los siguientes aspectos a tener en cuenta:

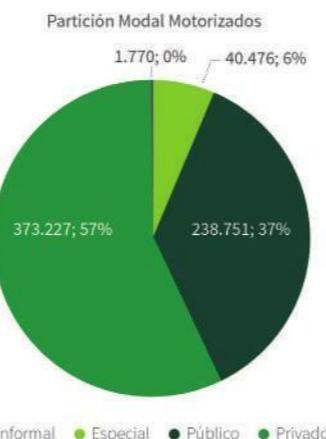
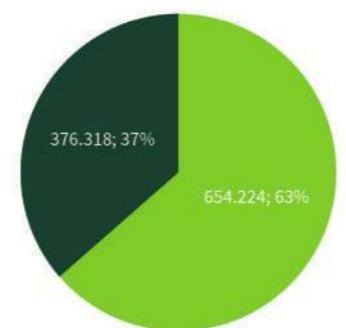
- Intersecciones complejas en la malla vial arterial.
- Red discontinua.
- Falta de elementos de accesibilidad universal y elementos de información táctil.
- Déficit de espacio público y arborización.

Pilar 3:

Transporte Público Integrado y Seguro

Este pilar apunta a lograr una movilidad incluyente y eficiente garantizando un acceso equitativo y seguro para los usuarios. Es importante favorecer la integración modal y mejorar el servicio de los modos de transporte público de pasajeros de la ciudad: el Transporte Público Colectivo, Megabus y Transporte Público Individual – Taxis; así como, incluir el sistema de bicicletas públicas y Cable aéreo dentro de las posibilidades de transporte para los usuarios. De acuerdo a los resultados del diagnóstico de la movilidad en Pereira, de los 654.224 viajes en transporte motorizado, solo el 37% de los viajes se realizan en Transporte Público, y cerca del 57% de los viajes se realizan en vehículo privado, situación que se ilustra en la siguiente figura:

Figura 29. Partición Modal Pereira.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

En este sentido, con el objeto de revertir esta tendencia, y aumentar el porcentaje de viajes y/o por lo menos mantener la misma en el largo plazo, es indispensable avanzar en la provisión de un sistema de transporte público integrado, multimodal y que satisfaga las necesidades de los pereiranos. Por lo tanto, teniendo en cuenta que la movilidad debe ser sostenible, entendida esto como un derecho de las personas y que debe contribuir a mejorar su calidad de vida, deben conjugarse procesos y acciones orientadas a conseguir un uso racional del vehículo particular, eficiencia en el transporte público de pasajeros y de carga, soportados en infraestructuras integradas al territorio.

Pilar 4:

Vías para respetar la vida

Este pilar apunta a crear acciones y comportamientos que garanticen la seguridad vial en el municipio, en especial para los peatones que son los más vulnerables dentro y fuera de la vía, por lo que el municipio requiere fortalecer en calidad y en número las herramientas utilizadas para gestionar la movilidad de Pereira. Se encontraron limitaciones en la infraestructura peatonal y de accesibilidad universal, hay barreras en los cruces peatonales debido a altas velocidades en calles principales y carencia de dispositivos de control y falta de señalización para brindar un paso peatonal seguro.

Con relación a los comportamientos por parte de los usuarios, en los talleres con la comunidad, muchos de los aportes hacían referencia a la dificultad para movilizarse a pie debido a la falta de respeto hacia los modos más vulnerables como peatones, ciclistas y personas con movilidad reducida; otro factor de movilidad percibido en la ciudad es la presencia de comercio informal a lo largo de los andenes y vías reduciendo considerablemente la capacidad de estos.

En este sentido el Plan Maestro de Movilidad específicamente en este pilar estará enfocado en formular proyectos que mejoren la infraestructura y educación necesaria para lograr reducir los índices de accidentalidad y mejorar la movilidad de toda la ciudad en

especial para los actores más vulnerables de la vía, el peatón, el ciclista y personas con movilidad reducida.

Pilar 5:

Gestión del sistema de transporte

Este pilar hace referencia a las estrategias que buscan maximizar la eficiencia del sistema de transporte urbano al desincentivar el uso del vehículo privado y promover modos de transporte efectivos, saludables y ambientalmente amigables, en general transporte público y no motorizado.

Teniendo en cuenta la estructura del Plan de Movilidad de Pereira, es preciso señalar que el Plan Maestro de Parqueaderos se encuentra inmerso dentro del Pilar de Gestión del Sistema de Transporte cuyo objetivo es proveer a la ciudad herramientas y medidas para que el tránsito sea ordenado, seguro, fluido e incluyente.

Contar con condiciones óptimas en la movilidad conlleva al desarrollo de la ciudad y aumentar su competitividad a nivel nacional.

En un capítulo posterior se desarrolla el Plan Maestro de Parqueaderos de manera especial, dada su importancia en el mejoramiento de la movilidad de Pereira.

Atendiendo a las realidades económicas y de suelo disponible en las ciudades, la infraestructura vial urbana, no puede crecer con la misma dinámica del parque automotor, no solamente porque los recursos son escasos, sino también por la limitación de espacio para desarrollar proyectos viales. Por lo anterior, la formulación de proyectos a mediano y largo plazo deberá evaluar estas limitaciones y buscar soluciones que generen los mayores beneficios por cada recurso invertido.

Por lo anterior, además de la implementación de medidas para mejorar la infraestructura (que en términos de equidad en el uso de la infraestructura, principalmente es ocupada por el vehículo particular) y mejoras en los niveles de prestación del servicio de transporte público, es necesario que la autoridad de Transporte estudie acciones y medidas para desarrollar un sistema de gestión de la demanda de transporte, el cual inicialmente

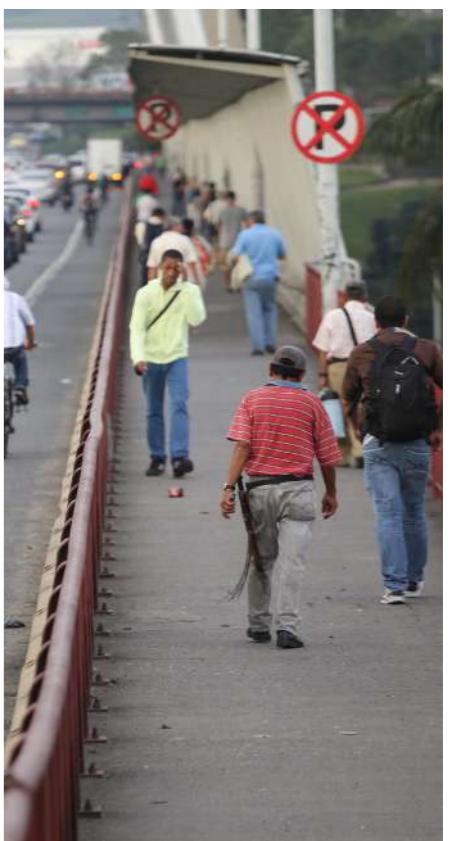
deben responder a 3 objetivos principales:

Mejorar opciones de movilidad: Infraestructura para el transporte no motorizado, transporte público y movilidad compartida.

Crecimiento inteligente y políticas de usos del suelo: crear comunidades más accesibles y multimodales.

Medidas económicas: incentivos financieros por utilizar modos eficientes.

En el diagnóstico fue posible identificar que Pereira cuenta con una tasa de motorización alta de motos y autos. Esto hace importante la forma en que se debe gestionar el transporte tanto en los modos privados como los públicos. Ahora bien, los principales modos utilizados en la ciudad de Pereira son a pie (35%), Moto (14%) y auto (12%), esto evidencia que la partición modal de la ciudad tiene una fuerte tendencia en los modos privados frente a los públicos.



Se encuentra entonces la necesidad de una integración modal en donde se tengan en cuenta tanto los modos motorizados como los no motorizados, con el fin de tener una movilidad equilibrada y sostenible. Es por esto que el pilar de la gestión del sistema del transporte es fundamental con el fin de satisfacer esta necesidad encontrada por los habitantes del municipio de Pereira.

Pilar 6:

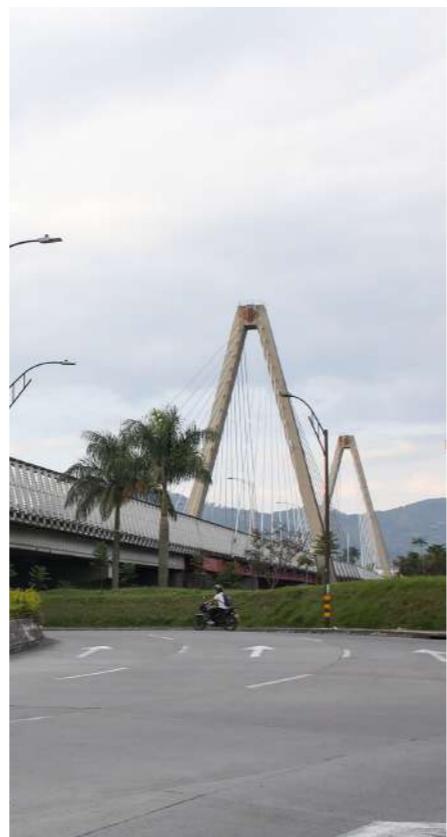
Pereira competitiva y conectada

Este pilar hace referencia a generar proyectos y programas que faciliten la localización de las actividades, mezclas de usos del suelo y la conectividad de Pereira con la región.

El Eje cafetero, es una región geográfica, cultural, económica y ecológica de Colombia, comprendida por los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío, la zona norte del Valle del Cauca y el noroccidente del Tolima. Por la importancia cultural y su paisaje cultural cafetero fue declarado como patrimonio de la humanidad en el año 2011.

En la región se han venido desarrollando importantes proyectos de infraestructura como la Autopista del Café que conecta a las tres capitales: Manizales, Pereira y Armenia; el Túnel de La Línea, que hace parte del corredor estratégico Bogotá-Buenaventura, y la vía al Pacífico por el Chocó, cuyo objetivo final es la construcción del Puerto de Tribugá. También se evidencian esfuerzos en construcción y modernización del aeropuerto Matecaña en el que se han ampliado las dos cabeceras de la pista y se han incorporado nuevas tecnologías, lo cual refleja los esfuerzos de la región para ser una zona competitiva para el desarrollo.

Actualmente, Pereira cuenta con atractivos turísticos como el Bioparque Ucumari, según su página oficial de su tipo será el más grande en América Latina con una extensión de 820.00 metros cuadrados. Pereira también cuenta con otros atractivos como el parque Consotá, el jardín botánico de la Universidad Tecnológica, la Laguna del Otún, entre otros.



Por otro lado, Santa Rosa de Cabal es un municipio privilegiado pues cuenta con bosques, reservas naturales e importantes nacimientos de aguas minerales y termales.

Adicional al turismo, la región cuenta con importantes actividades del sector agropecuario. Esto resalta la importancia de una conectividad adecuada que permita el transporte de los productos dentro de la región y por fuera de ella. Es de destacar productos como el café, tubérculos, verduras, futas y ganado.

La industria en la región también es una actividad característica. Manizales se caracteriza por la industria metalmecánica y de licor y Pereira por la actividad textil y materiales para la construcción.

Las razones antes expuestas evidencian la importancia de tener una Pereira competitiva y conectada. Generando así, una economía fortalecida a partir del fomento de las actividades características del municipio y el acceso a ellas.

Pilar 7:

Pereira equitativa e incluyente

Como tal, se entiende el concepto de equidad como la conducta imparcial para reconocer el derecho de cada uno, utilizando la equivalencia para ser iguales. La equidad es sinónimo de igualdad, ecuanimidad, justicia, rectitud, equilibrio. En este sentido cuando nos referimos a Pereira equitativa e incluyente, reconocemos que todos los usuarios del sistema de movilidad deben tener los mismos derechos y deberes y posibilidad de acceso, generando una “accesibilidad universal”.

A través del Plan Maestro de Movilidad, deberá contribuirse a que las oportunidades que ofrece la vida urbana sean accesibles a todos los habitantes y así lograr una ciudad más democrática y eficiente. Alcanzar, entonces, una Pereira más cerca de la gente.

Por lo anterior, este pilar pretende desarrollarse desde dos puntos de vista:

- Diseño universal para la población con limitaciones para moverse.
- Inversión de recursos para modos de transporte sostenibles.

De los resultados del diagnóstico, para el Área Metropolitana del Centro Occidente a través de los resultados de la encuesta de movilidad 2017, se estima que cerca de 33.718 habitantes identifican alguna limitación para utilizar algún modo de transporte. Para el caso específico de Pereira, se estiman cerca de 24.000 personas que presentan algún tipo o grado de dificultad para movilizarse, situación que requiere un especial cuidado y atención, a través de estrategias y proyectos que faciliten su movilidad y se enmarquen en la garantía de los derechos de la población con discapacidad.

Ahora bien, con el fin de garantizar la inclusión es indispensable que las inversiones de recursos del sector se prioricen para el desarrollo de proyectos que garanticen el cumplimiento de la visión del Plan Maestro de Movilidad, el beneficio del mayor número de habitantes de Pereira, lo anterior en el marco fiscal del municipio.





PILAR I

Cultura que facilite la movilidad

Es indispensable construir objetivos específicos y estrategias que propendan por los buenos comportamientos ciudadanos en el sistema de movilidad de la ciudad, a través de la consolidación de valores como la tolerancia, corresponsabilidad, pertenencia y so-

lidaridad, buscando que los pereiranos aporten su grano de arena para vivir y movilizarse en una ciudad más tranquila y amable.

A continuación, se muestran los objetivos específicos propuestos para el cumplimiento

de este pilar y las estrategias a través de las cuales se espera desarrollar los planes y proyectos asociados a la cultura para facilitar el funcionamiento del sistema de movilidad de Pereira:

Tabla 1. Relación de objetivos, estrategias, planes y proyectos para el Pilar Cultura que facilite la movilidad.

Objetivos	Estrategias	Planes	Proyectos
Promover la cultura ciudadana en la movilidad en Pereira	Ampliar las campañas de convivencia ciudadana alrededor de la movilidad a todos los ámbitos de acción de la administración municipal	Iniciativas colectivas para reactivar espacios urbanos	Elementos publicitarios inteligentes de concientización ciudadana
Hacer uso adecuado y respetar el espacio público de cada uno de los modos	Resignificación del espacio público	Concientización sobre los efectos de la invasión del espacio público	Eventos para resignificar temporalmente el espacio público
Entender el concepto de jerarquía de modos	Concientizar a los ciudadanos de la importancia de los modos más eficientes.		Educación vial para niños Campañas pedagógicas sobre normas de tránsito a adultos mayores

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



Proyecto**Elementos publicitarios inteligentes de concientización ciudadana**

Para concientizar a las personas que se comportan de manera incorrecta en el espacio público, se propone la implementación estratégica de elementos de publicidad inteligentes. Estos elementos serán pantallas conectadas a un sistema de cámaras que capture imágenes de los infractores y los haga visibles a otros ciudadanos. De esta forma, se genera culpabilidad en las personas de tal forma que no repitan sus malas acciones de nuevo.

Los elementos de publicidad y vigilancia deberán localizarse en pasos peatonales, puentes vehiculares, lugares de alto estacionamiento irregular, y en general puntos que se consideren puntos críticos en vía o alta accidentalidad para generar mayor impacto en la ciudadanía. Estos elementos pueden ser flexibles en términos de contenido gráfico, por lo que podrán cambiar constantemente para reforzar iniciativas existentes o futuras.

► Plan: Iniciativas colectivas para reactivar espacios urbanos

El Plan de Ordenamiento Territorial de Pereira, propone aumentar la cantidad de espacio público con prioridad peatonal en el centro a través del aprovechamiento de los centros de manzana del sector. Se propone la ejecución de este plan en tres etapas que consideran componentes esenciales para permitir la incorporación de iniciativas colectivas en la creación de espacio público.

Normativa para espacios públicos de iniciativa colectiva:

- Se propone que la administración defina los tipos de intervención habilitadas y las normas que cada uno de estos debe cumplir en términos de diseño, mantenimiento y operación.
- Así mismo, se deberán establecer una serie de requerimientos que los proponentes deberán cumplir con el fin de ser habilitados

para proponer espacios. Por ejemplo, que sea una organización comunal la que lidere el proceso.

- Como espacio público se puede considerar los centros de manzana, plazas en vacíos urbanos, andenes y ciclorutas. Para cada uno de estos podrán existir distintos niveles de intervención:

- Adecuación total: intervención total del espacio con materiales de superficie y mobiliario permanente.
- Adecuación parcial: intervención parcial del espacio con cambio parcial de superficies y mobiliario no permanente.
- Piloto: eventos temporales de reactivación de espacios.

Creación de un portal web para recibir propuestas y acceder a información:

- El portal web será el punto de contacto entre la administración y la comunidad. A través de él se organizarán las convocatorias anuales para proponer los espacios a reactivar.
- Igualmente, a través de esta plataforma se podrán consultar las normas determinadas para cada tipo de espacio, así como los resultados de las convocatorias.

Construcción y operación de los espacios propuestos:

- En esta etapa, deberá ser la administración quien disponga un grupo que lidere el diseño de los espacios. Sin embargo, este proceso deberá integrar a la comunidad para generar una dinámica de co-creación.
- Posteriormente, deberán ser los ciudadanos quienes se encarguen del mantenimiento y operación de los espacios creados.



► Plan: Concientización sobre los efectos de la invasión del espacio público

La invasión de espacio público en el centro de Pereira es uno de los factores que afecta simultáneamente a todos los modos de transporte. Por un lado, las ventas ambulantes invaden el espacio peatonal obligando a los peatones a transitar por la calzada vehicular. Esto a su vez, genera conflictos entre los vehículos motorizados, los peatones y ciclistas. Por esta razón, las ventas ambulantes se convierten en un problema para la movilidad de la ciudad.

A partir del diagnóstico urbano y de modos no motorizados, se identificaron las siguientes zonas con mayor concentración de ventas



informales por lo que se propone que sean estas las que se prioricen para beneficiarse con los programas de concientización y reubicación:

- Carrera 8 desde la Calle 13 hasta la Calle 19.
- Calles 17 y 18 desde la Carrera 6 hasta la Carrera 8.

Este plan tiene como objetivo generar un programa integral de concientización y reubicación de vendedores informales. Como primer paso para el desarrollo de este plan, se requiere la implementación del programa de concientización ciudadana.

Este programa deberá tratar los siguientes aspectos:

- Campañas de concientización de los vendedores informales sobre su impacto en el sistema de movilidad de la ciudad.
- Acciones para minimizar el impacto de las ventas en el espacio público en términos de obstaculización, así como de higiene y seguridad ciudadana.
- Concientización sobre la importancia y el papel del espacio público en la ciudad.

Proyecto**Eventos para ressignificar temporalmente el espacio público**

Este proyecto propone que se implementen eventos donde la Alcaldía incentive la participación de los ciudadanos en la creación de nuevos espacios de interacción temporales. Para lograr continuidad, se propone que los eventos sean replicados de forma anual para convertirlos en parte de la vida comunitaria pereirana teniendo como principales objetivos:

- Reactivación económica de algunas zonas.
- Incrementar la cantidad de eventos de participación ciudadana en Pereira.
- Detonar la creatividad de la comunidad en la creación de espacios de interacción.
- Fortalecer las actividades al aire libre e incrementar el tiempo de las personas en el espacio público.
- Hacer más atractivo el espacio urbano.

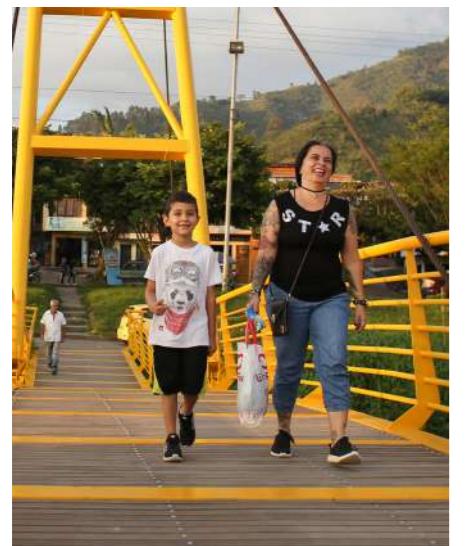
Proyecto**Educación vial para niños**

Es clave identificar los componentes de la movilidad que los niños deben conocer y comprender para que en el futuro sean adultos conscientes de su papel en la ciudad y respetuosos con todos los usuarios de las vías.

Figura 30. Campañas de educación vial para niños.



Fuente: <http://www.expovenado.com.ar/pista-de-educacion-vial-para-los-pequenos/>



La jerarquía de la movilidad urbana da prioridad a los peatones (especialmente a personas con discapacidad, niños y adultos mayores), después a ciclistas, seguido de usuarios de transporte público, transporte de carga y finalmente al automóvil particular y las motocicletas¹.

Proyecto**Campañas pedagógicas sobre normas de tránsito a adultos mayores**

En Pereira se evidencia que los peatones con mayor tasa de mortalidad por accidentes de tránsito son los adultos mayores de 50 años pues representan el 63,90% de los peatones

menten una convivencia respetuosa y cívica entre los usuarios de la vía, y fortalezcan la cultura ciudadana a partir del reconocimiento de la pirámide invertida de la movilidad.



¹ Instituto para la Política de Transporte y Desarrollo (ITDP).



PILAR II

Movilidad Sostenible

La visión del Plan Maestro de Movilidad de Pereira propone que a 2030 Pereira sea una ciudad donde los modos no motorizados sean protagonistas del modelo de ordenamiento y ocupación del territorio. Considerando que el transporte motorizado es la principal fuente de emisiones de gases contaminantes y que su uso contribuye a la contaminación ambiental y por ende afecta la salud de los ciudadanos, es necesario re-

ducir su uso dándole opciones a las personas de usar modos alternativos de forma segura.

Para lograr este objetivo, el Plan Maestro de Movilidad de Pereira pretende fortalecer la movilidad sostenible para aportar a la creación de una ciudad activa y saludable a través de la promoción de modos no motorizados, la adopción de nuevos principios de ordenamiento territorial sostenible aso-

ciados a la movilidad y la construcción de infraestructura peatonal y ciclista.

A continuación, se muestran los objetivos específicos propuestos para el cumplimiento de este pilar y las estrategias a través de las cuales se espera desarrollar los planes y proyectos.

Tabla 2. Relación de objetivos, estrategias, planes y proyectos para el Pilar Movilidad Sostenible.

Objetivos	Estrategias	Planes	Proyectos
Promover una ciudad amigable para todos los usuarios de modos activos	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar la prioridad para modos no motorizados en Pereira 		<ul style="list-style-type: none"> Implementación de Zonas 30 en el centro y Cuba Calles completas en corredores de conexión estratégica Viaducto para modos no motorizados
	<ul style="list-style-type: none"> Promover los modos activos como la caminata y el uso de la bicicleta como alternativa al transporte privado 	<ul style="list-style-type: none"> Campañas de promoción de la movilidad activa en instituciones educativas Campañas de promoción de la movilidad activa en entidades públicas Programa de concientización ciudadana sobre la contaminación ambiental y auditiva 	<ul style="list-style-type: none"> Configurar y construir una red para modos no motorizados Revisar y rediseñar intersecciones complejas considerando las necesidades de todos los usuarios Ciclorruta Troncal para conexión metropolitana Ciclorruta paralela a la Avenida 30 de agosto
Integrar el sistema de movilidad con la estructura ecológica y el entorno urbano	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la red de modos no motorizados Adoptar principios de desarrollo urbano orientado al transporte Contribuir a la sostenibilidad ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del Sistema de Préstamo de Bicicletas y wayfinding para ciclistas Lineamientos de DOT para nuevos desarrollos Configurar y articular corredores de conectividad ecológica 	<ul style="list-style-type: none"> Creación de un Centro Comunitario para Bici-usuarios Reducir las emisiones contaminantes generadas por la movilidad mediante la creación de una zona de bajas emisiones

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Proyecto**Implementación de Zonas 30 en el centro y Cuba**

Las zonas 30 son áreas donde se reduce la velocidad de los vehículos motorizados a 30 km/h en beneficio del tránsito peatonal y ciclista. De esta forma, se generan zonas seguras para los usuarios de modos no motorizados, logrando a la vez una reducción del ruido y la contaminación ambiental. A pesar de que a estas zonas se permite el acceso de vehículos privados y transporte público, la reducción de velocidad desestimula a los conductores de vehículos privados a circular por estas calles.

Este proyecto consiste en la implementación de una zona 30 en el área determinada por el Plan de Ordenamiento Territorial de Pereira en el centro y Cuba. Adicionalmente se proponen zonas con tratamiento de reducción de velocidad alrededor de los equipamientos principales, que, aunque no se localizan dentro de la zona de prioridad peatonal del centro, requieren de un rediseño para mejorar sus condiciones de accesibilidad a los peatones.

Figura 31. Delimitación de la zona 30 en el Centro.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017 con base en información de Secretaría de Planeación de Pereira.

**Proyecto****Calles completas en corredores de conexión estratégica**

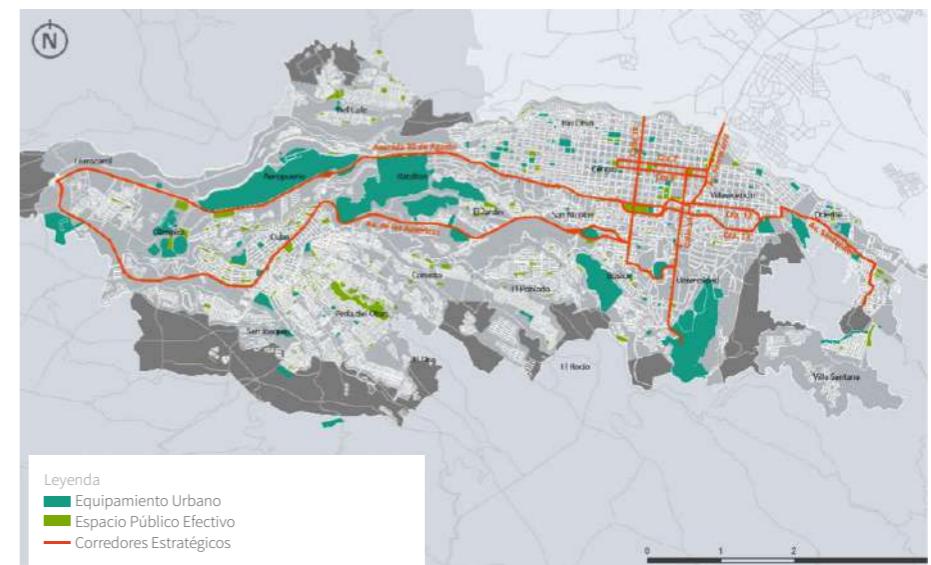
El concepto de Calles Completas se refiere a la conformación de calles inclusivas diseñadas según las necesidades y requerimientos de todos los usuarios y modos de transporte. Donde se incorporan las variables de lugar y movimiento en el diseño de estas, con el fin de generar condiciones cómodas y seguras para los peatones, ciclistas, usuarios del transporte público y conductores de vehículos motorizados.

Este proyecto tiene como objetivos principales mejorar la conectividad peatonal en sentido norte-sur, incrementar la arborización para control de temperatura y rediseñar corredores estratégicos con el fin de distribuir equitativamente el espacio público entre los distintos modos de transporte existentes.

Aunque un sistema de Calles Completas requiere de un estudio de red, en el caso de Pereira se identificaron varios corredores de conexión estratégica que requieren de una nueva distribución de áreas para responder a las actividades que suceden actualmente allí.

Estos corredores fueron identificados a partir de los recorridos en campo, acompañados por las auditorias visuales y distintos análisis urbanos como concentraciones de usos del suelo y localización de equipamientos.

Figura 32. Corredores de conexión estratégica identificados.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

En la figura a continuación, se observan los corredores identificados para la intervención.

**Proyecto****Viaducto para modos no motorizados**

Los peatones y ciclistas utilizan el Viaducto "César Gaviria Trujillo" para sus viajes entre Pereira y Dosquebradas, aún cuando las condiciones de seguridad vial no son óptimas, dado que dicha infraestructura cuenta con dos calzadas de dos carriles cada una y andenes estrechos a ambos lados. Lo anterior dificulta la movilidad a pie y en bicicleta, aumentando la sensación de inseguridad a los usuarios de la infraestructura.

Considerando lo anterior, y haciendo énfasis en la importancia de la integración metropolitana, se propone adosar una nueva estruc-

tura al viaducto con el fin de crear un corredor de conexión con prioridad no motorizada.

Considerando la complejidad de construcción de una infraestructura de este nivel, y la necesidad de estudios técnicos y diseños previos, se espera que estos últimos se contraten y se entreguen a la ciudad para el 2020. Posteriormente, se podrá proceder a la construcción del viaducto para modos no motorizados.



➡ Plan: Campañas de promoción de la movilidad activa en instituciones educativas

Las campañas de promoción de la movilidad activa están orientadas a incrementar el número de usuarios potenciales que consideren la caminata y la bicicleta como modo de transporte principal. En este caso, se propone diseñar campañas que fomenten el uso del transporte alternativo desde una temprana edad, haciendo énfasis en los beneficios personales y colectivos de los comportamientos sostenibles.

Estas campañas están directamente relacionadas a la implementación del Sistema de Bicicletas Compartidas en instituciones educativas donde se implementen las estaciones. En estas instituciones, se deberá reforzar la dotación de las estaciones con las campañas educativas que promuevan los siguientes aspectos en la comunidad estudiantil:

- Concientización sobre los beneficios del uso de la bicicleta y la caminata como modo frecuente de transporte.
- Capacitaciones sobre los comportamientos correctos como ciclousuarios o actor de la vía.
- Incentivos para involucrar a los padres de familia y familiares en el uso de la bicicleta o como peatón.
- Organización de ciclopaseos urbanos en bicicleta o a pie para que los estudiantes desarrollen confianza.

Algunos de los beneficios que traerán estos planes en las instituciones educativas son:

- Aumento de accesibilidad para los estudiantes, profesores y padres de familia.
- Mejorar el bienestar de los estudiantes y profesores y oportunidades de trabajar en equipo.
- Reducir emisiones de carbono asociados con la movilidad.
- Reducción de ausentismo escolar.
- Aumento de hábitos activos de movilidad.

➡ Plan: Campañas de promoción de la movilidad activa en entidades públicas

El presente plan se enfoca en una población adulta vinculada a las entidades públicas de la ciudad. Considerando que estas personas ya tienen hábitos adquiridos con respecto a la movilidad, es necesario cambiar el enfoque de las campañas propuestas con el fin de cambiar el estatus de las personas que utilizan la bicicleta.

- Los aspectos a incluir en las campañas son los siguientes:
 - Capacitaciones en el manejo y reparación mecánica de la bicicleta.
 - Promoción de los beneficios de la Ley 1811 de 2016² que ofrece incentivos a los funcionarios públicos por el uso de la bicicleta y el transporte público.
 - Diseño y adecuación de cicloparqueaderos en las entidades objeto del proyecto.

Teniendo en cuenta que existe menor cantidad de entidades públicas que instituciones educativas, se propone que el plan se implemente de manera progresiva en dos fases. En la primera, se hará un piloto de implementación con 30% de las entidades y a mediano plazo se podrá implementar el plan en la totalidad de las entidades de la ciudad.

²"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"

➡ Plan: Programa de concientización ciudadana sobre la contaminación ambiental y auditiva

Según el diagnóstico ambiental realizado como parte del presente Plan Maestro de Movilidad, existen cuatro estaciones de monitoreo ambiental a cargo de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER, pero solo dos de estas se encuentran en el municipio de Pereira.

La información de estas estaciones de monitoreo ambiental debe ser publicada utilizando un lenguaje práctico para que los ciudadanos entiendan las condiciones ambientales de la ciudad. Adicionalmente, es necesario capacitar a los ciudadanos y empoderarlos en términos ambientales y tecnológicos con el fin de generar un mayor nivel de concientización.

Este plan propone que se implemente un piloto de monitoreo ambiental utilizando sensores de bajo costo en colaboración con la población residente y flotante de los sectores más contaminados de la ciudad. Para garantizar el éxito del plan es necesario considerar algunos aspectos clave:

- Capacitación técnica de personal institucional para coordinación del piloto.
- Adquisición de sensores de monitoreo.
- Talleres de divulgación, capacitación teórica y técnica acompañado de seguimiento a la comunidad.

Posterior a la implementación del piloto sobre contaminación del aire y auditiva, los ciudadanos podrán seguir desarrollando iniciativas de monitoreo en otros sectores y con otros elementos, por ejemplo, el monitoreo de la calidad del agua del Río Otún.

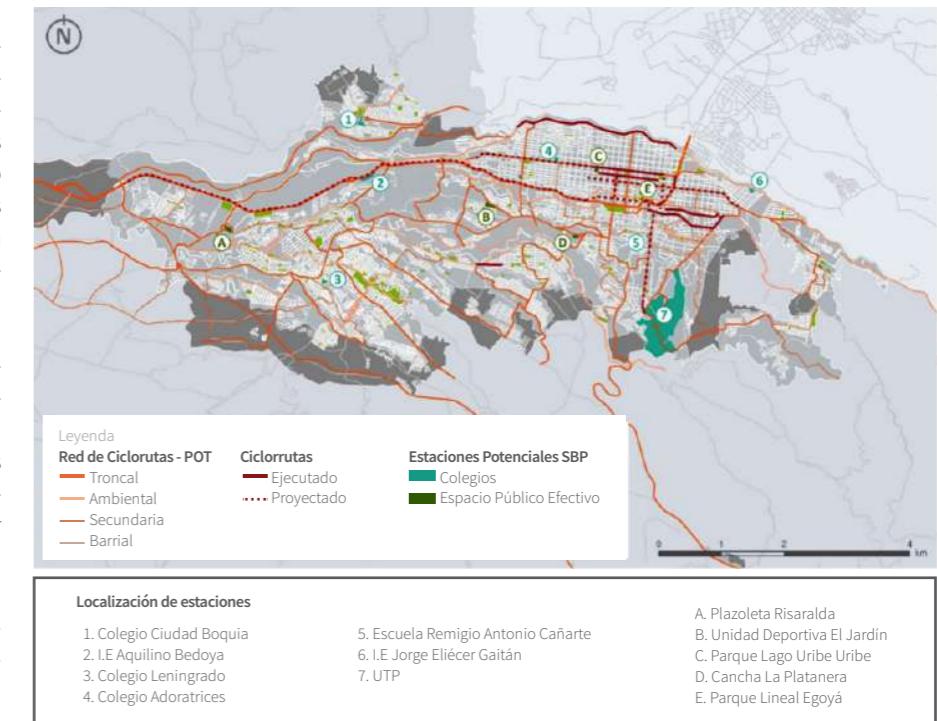
➡ Plan: Implementación del Sistema de Préstamo de Bicicletas y wayfinding para ciclistas

Descripción y justificación

La Alcaldía de Pereira ha venido adelantando la estructuración del Sistema de Préstamo de Bicicletas para comenzar la implementación de estaciones en algunos de los espacios públicos principales de la ciudad. Con el fin de

apoyar esta iniciativa, se propone implementar estaciones del sistema en instituciones educativas para incentivar a los estudiantes a usar la bicicleta como medio de transporte principal.

Figura 33. Localización de estaciones propuestas.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

En el mapa que se presenta anteriormente, se muestran las 12 estaciones propuestas según el análisis generado. Sin embargo, el diseño del sistema requiere de un estudio técnico mucho más detallado que deberá sugerir nuevas estaciones, así como el diseño de las mismas.

Además de la construcción de una red de modos no motorizados que habilite espacios especiales para los ciclistas, el Sistema de Préstamo de Bicicletas en Pereira debe estar

acompañado por un sistema de señalización de wayfinding para ciclistas.

El plan descrito se deberá desarrollar en cuatro etapas, cada una con un indicador de seguimiento. En primer lugar, se deberá estructurar en términos técnicos y financieros el sistema de préstamo de bicicletas. Como paso segundo, se podrán implementar las estaciones a corto y mediano plazo y como última fase, se deberá encargar el diseño del sistema de wayfinding y su posterior instalación.

Proyecto

Configurar y construir una red para modos no motorizados

Por su tamaño y configuración urbana, Pereira es una ciudad apta para el uso de modos no motorizados. Asimismo, considerando que la caminata es el punto de partida o finalización de todos los viajes que se realizan dentro de una ciudad, la configuración y construcción de una red de modos no motorizados es fundamental para la movilidad de Pereira.

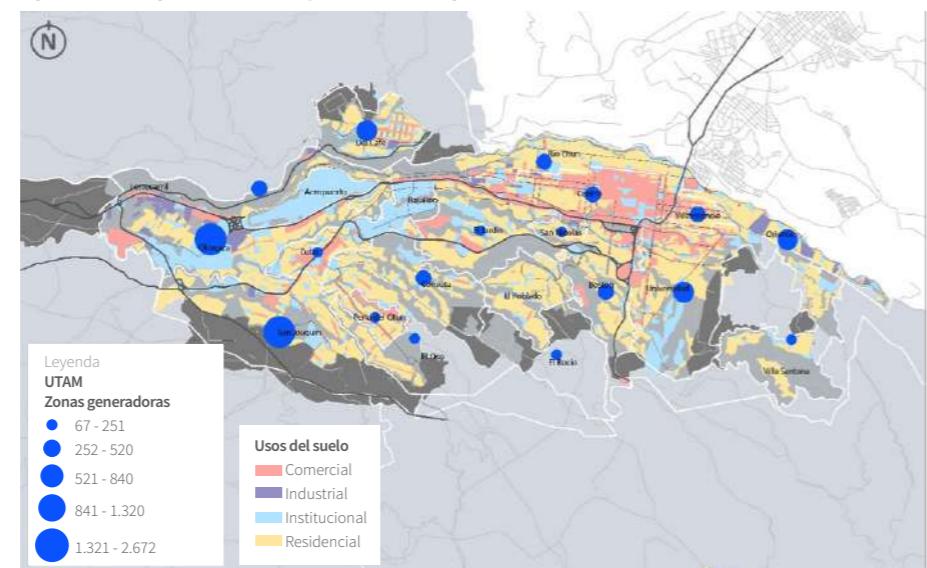
El Plan de Ordenamiento Territorial de Pereira, reglamentó la red peatonal y ciclista a escala de ciudad y con base a esto, el presente plan propone la configuración de una sola red priorizada con el fin de facilitar su ejecución. Al momento de construir la red, se deberán garantizar una serie de lineamientos que permitan su uso por parte de los usuarios de modos no motorizados:

- Localización de cruces seguros a distancias menores a 200 metros.
- Intersecciones multimodales para reducir conflictos entre modos.
- Elementos de accesibilidad universal integrados al diseño de andenes, como se establece en el Pilar Pereira equitativa y conectada.
- Incrementar el confort de temperatura ambiental mediante la arborización de los corredores de la red.

Este proyecto tiene como objetivo generar una transformación de los andenes y calzadas de la ciudad, con el fin de que cumplan con los lineamientos de accesibilidad y funcionalidad para peatones y ciclistas.

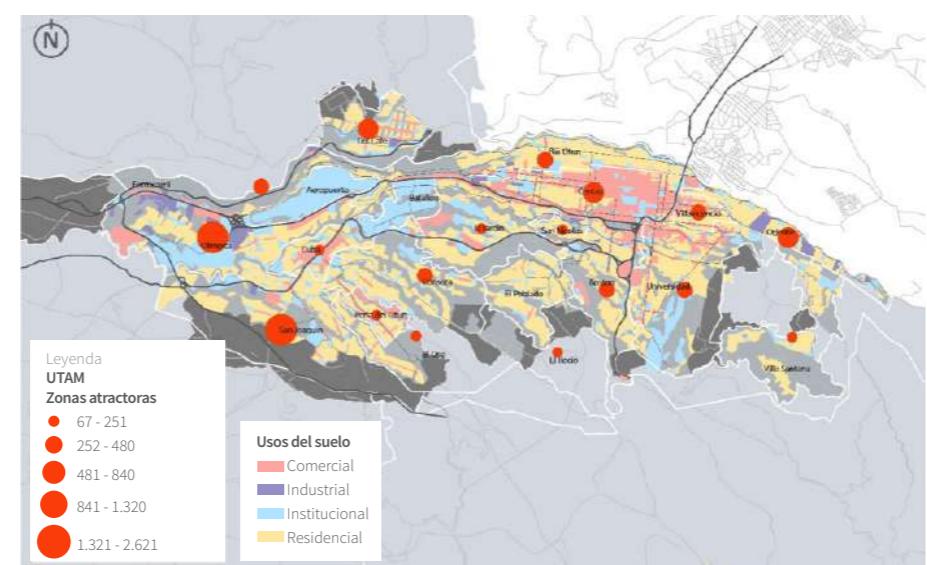
La identificación de los principales orígenes y destinos de los viajes que se realizan en bicicleta en la ciudad es de gran importancia para conocer las condiciones actuales y potenciales de demanda y oferta de este modo, así como los patrones de movilización de los usuarios. A partir de la Encuesta de Hogares de Pereira, a continuación, se muestra la generación y atracción de viajes diarios por UTAM (Unidades Territoriales de Análisis de Movilidad), por uso del suelo:

Figura 34. Zonas generadoras de viajes en Bicicleta según usos del suelo.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Figura 35. Zonas atractoras de viajes en bicicleta según usos del suelo.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Existe una concentración de servicios y comercio en el centro, y que su trazado urbano lo permite, es una zona atractora de viajes. Por el contrario, las comunas con mayor cantidad de viajes son la Olímpica y San Joaquín, donde existe una mezcla de usos que indica que los viajes en bicicleta se realizan dentro de la misma zona. Específicamente para la comuna Olímpica, la existencia de equipa-

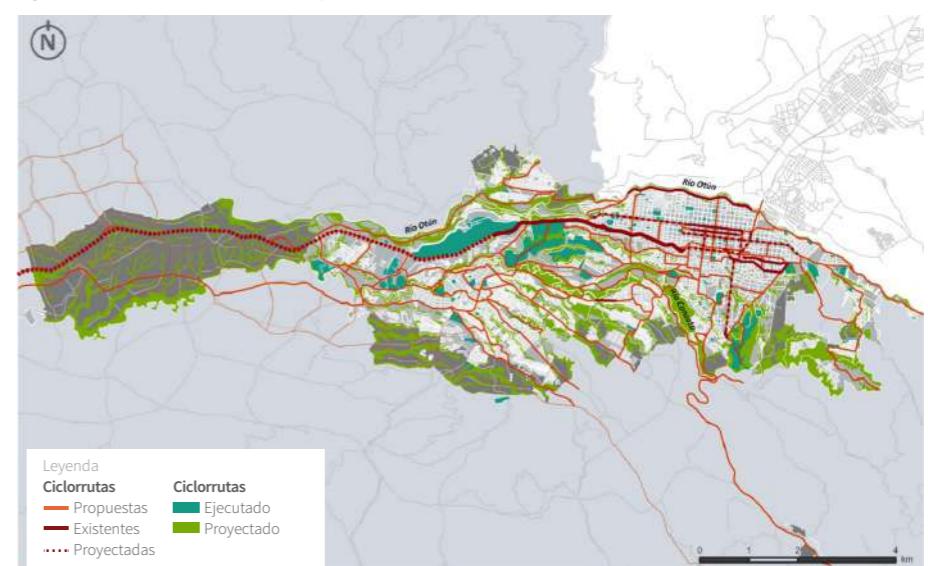
mientos deportivos y de una zona industrial y de vivienda, generan oportunidades para viajes cortos en bicicleta.

Otras comunas del sector sur de la ciudad, como lo son El Oso, El Rocío, Perla del Otún, Cuba, entre otras que se observan en el mapa, tienen potencial para incrementar la cantidad de viajes en bicicleta que realizan

sus residentes, ya que muchas de estas incluyen zonas de expansión. Los nuevos proyectos que se construyan deberán incrementar la oferta de cicloinfraestructura en los lugares donde se implementen.

A continuación se muestra la propuesta de red ciclista para Pereira, la cual guarda estrecha relación con la propuesta incluida en el Plan de Ordenamiento Territorial, salvo algunos corredores que después de realizar un análisis de pendientes y características propias de los corredores viales, se consideran no aptos.

Figura 36. Red de cicloinfraestructura para Pereira.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



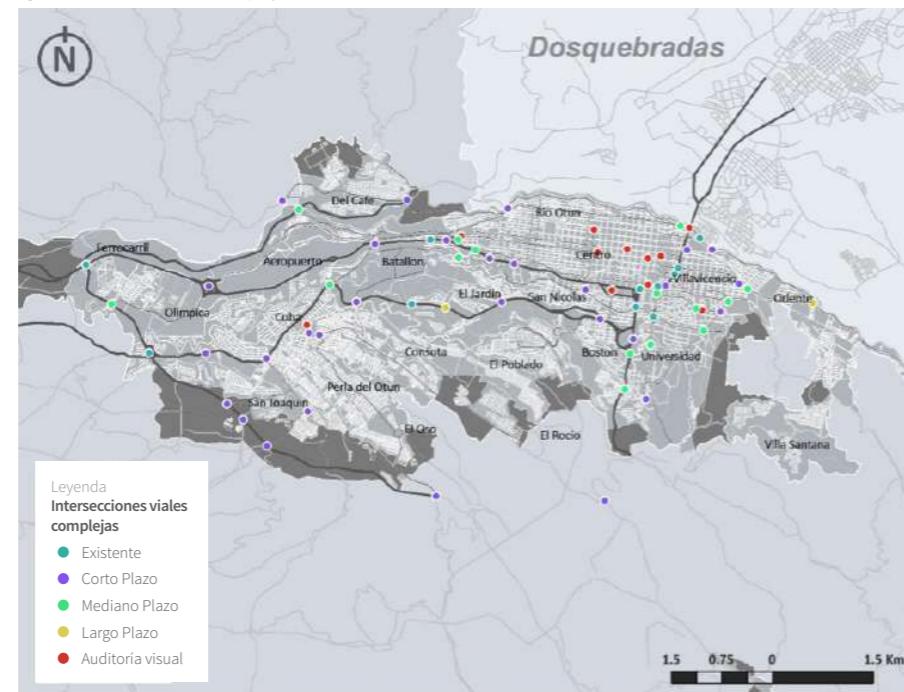
Proyecto**Revisar y rediseñar intersecciones complejas considerando las necesidades de todos los usuarios**

Como parte del Plan Maestro de Movilidad de Pereira, se realizó un diagnóstico de la ciudad, donde se integraron estudios sobre la condición de la infraestructura de modos no motorizados. Uno de estos estudios es la Auditoría Visual para Evaluación del Espacio Público, durante la cual se identificaron intersecciones conflictivas para los peatones y ciclistas.

A continuación, se muestran en conjunto las intersecciones identificadas mediante el diagnóstico y el POT de Pereira.



Figura 37. Intersecciones complejas en Pereira.

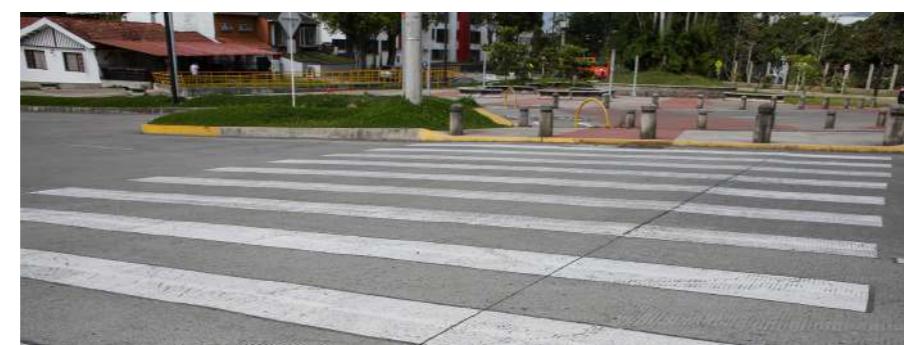


Fuente: Steer Davies Gleave, 2017 con base en Cartografía Digital del Plan de Ordenamiento Territorial de Pereira – Acuerdo 35 de 2016.

Por ende, este proyecto propone que todas las intersecciones identificadas sean intervenidas en términos de seguridad vial, incluyendo señalización horizontal y vertical para segregación blanda o visual entre modos, así como elementos de accesibilidad universal y reactivación de espacios urbanos.

Los lineamientos para la transformación de estas intersecciones, y que deberán considerarse para este proyecto son:

- Crear intersecciones en ángulo recto cuando sea posible.
- Disminuir la velocidad de giro de los autos y motos.
- Aumentar el área de las islas peatonales cuando sea necesario.
- Señalar los espacios designados para cada modo (NYC DOT, 2013).
- Disminuir la distancia del cruce peatonal.

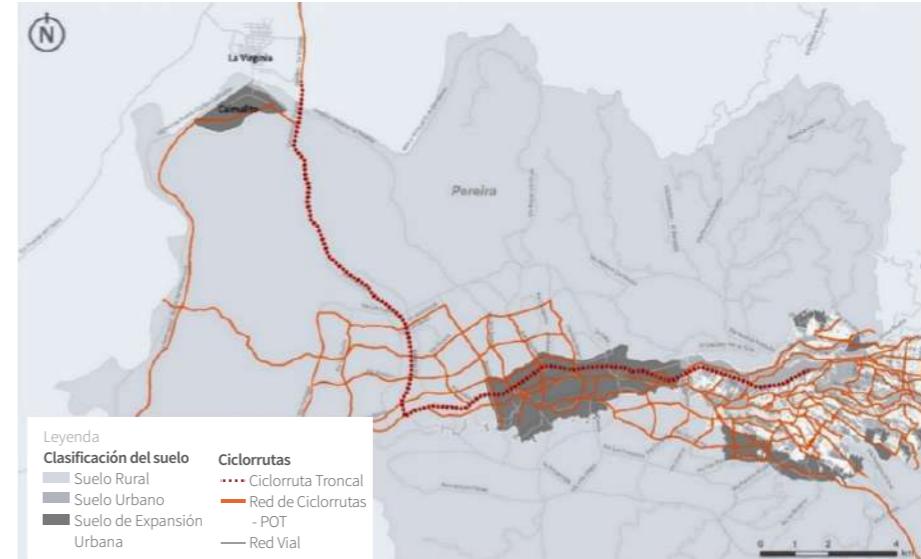
**Proyecto****Ciclorruta Troncal para conexión metropolitana**

En términos de movilidad, existe integración para el transporte motorizado, pero hasta el momento no existe infraestructura adecuada para incentivar la movilidad activa entre los municipios que componen el AMCO. Por ende, es primordial crear iniciativas de integración que estén encaminadas a beneficiar a aquellos usuarios del trasporte alternativo intermunicipal.

Una de estas iniciativas es el viaducto con prioridad para modos no motorizados presentado previamente. Adicionalmente, se propone la construcción de una cicloruta troncal que conecte el suelo urbano con la zona de expansión en el occidente, y posteriormente con La Virginia ya que, en la etapa de diagnóstico del Plan de Movilidad se encontró que en la Virginia se presenta un alto porcentaje de viajes en bicicleta, representando el 57% de los viajes de ese municipio.

A continuación, se muestra el trazado propuesto para la cicloruta de conexión metropolitana, que tendrá un aproximado de 25 kilómetros.

Figura 38. Trazado de la Cicloruta Troncal de conexión metropolitana.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Proyecto**Ciclorruta paralela a la Avenida 30 de agosto**

La Avenida 30 de agosto es uno de los ejes principales de movimiento en sentido oriente-occidente en Pereira, y es un corredor clave para la conformación de la red ciclista. Sin embargo, en el tramo donde se ha implementado la troncal del Megabus, no existe suficiente espacio para la construcción de una cicloruta con dimensiones óptimas para garantizar seguridad y comodidad a los ciclistas.

Por ende, es primordial diseñar una cicloruta paralela a este corredor con el fin de permitir el desplazamiento seguro de los ciclistas en sentido oriente-occidente. El propósito de este trazado es minimizar el impacto sobre la Avenida 30 de Agosto. Esta cicloruta deberá estar conectada a la cicloruta troncal que se describe en el proyecto anterior. A continuación, se muestra el trazado de la misma.

Figura 39. Trazado de la cicloruta.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Proyecto**Creación de un Centro Comunitario para Bici-usuarios**

Un Centro Comunitario para Bici-usuarios es un proyecto que “(...) reúne todas las iniciativas dedicadas al impulso de la bicicleta que quieran compartir un espacio de trabajo y crear una red para impulsar comunitariamente la bicicleta como herramienta de transformación social” (Bicicot, 2017)

En este caso, se propone encontrar un lugar para el funcionamiento de este centro y además encargar su operación a un colectivo o asociación comunitaria con el fin de que las iniciativas se propongan desde la comunidad. Este centro podrá apoyar la gestión de los demás proyectos relacionados a la bicicleta incluidos dentro del Plan Maestro de Movilidad.

Adicionalmente podrá prestar los siguientes servicios:

- Capacitación sobre reparación mecánica y mantenimiento de bicicletas.
- Clases para aprender a montar bicicleta.
- Capacitación sobre normas de seguridad vial para ciclistas.
- Organización de eventos, rutas guiadas y expediciones en bicicleta, entre otros.
- Recolectar datos sobre el uso de la bicicleta y el perfil de los usuarios en Pereira.

Plan: Lineamientos de DOT para nuevos desarrollos

Descripción y justificación

El estándar de desarrollo urbano orientado al transporte (DOT) “(...) implica una cuidadosa planeación y diseño de los usos del suelo y el espacio construido para promover, facilitar y priorizar, no solamente el uso del transporte público, sino también los modos más básicos



de transporte, caminar y andar en bicicleta.” (Institute for Transportation & Development Policy)

Se propone que Pereira adopte los lineamientos DOT (ITDP, 2012) para los nuevos desarrollos urbanos, pero no solo para aquellos relacionados a los corredores de transporte público, sino que estos principios sean base para los futuros proyectos en toda la ciudad. Estos lineamientos son:

- Desarrollar al interior de los barrios corredores peatonales.
- Propender por corredores de transporte público con altas densidades residenciales.
- Planear zonas con mezcla de usos del suelo, para minimizar viajes largos.
- Regular el estacionamiento.
- Priorizar las redes de transporte no motorizado.

Considerando que varios de los lineamientos mencionados anteriormente están embebidos

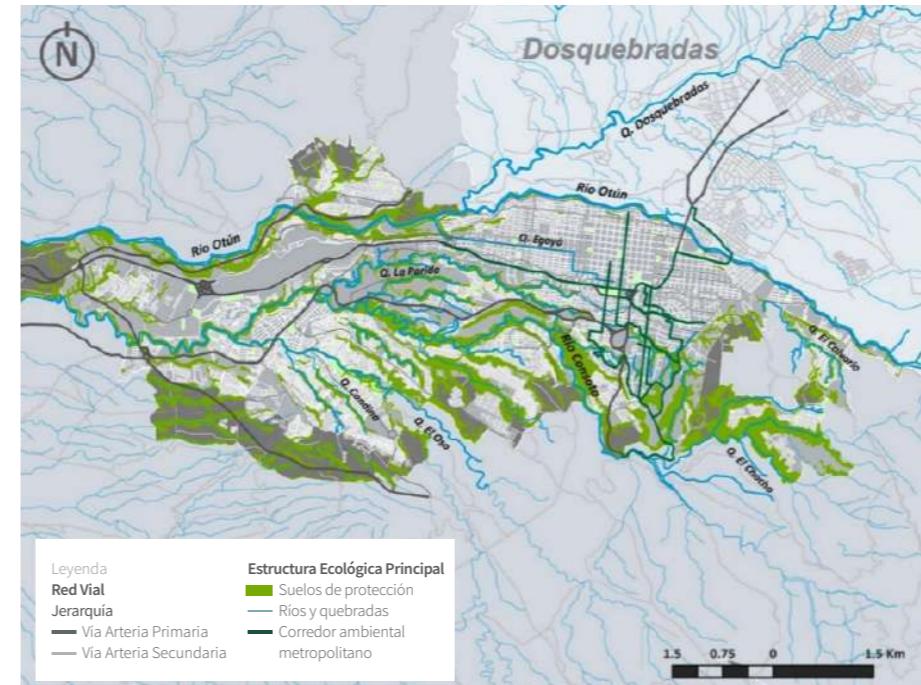
en otros proyectos del Plan Maestro de Movilidad, este plan pretende que la ciudad adopte específicamente los lineamientos relacionados con el entorno construido, haciendo énfasis en la densificación y la mezcla de usos del suelo.

Plan: Configurar y articular corredores de conectividad ecológica

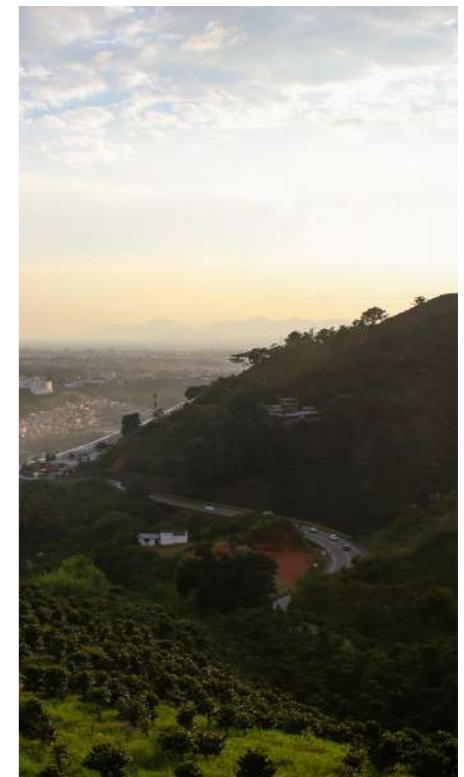
El plan para configurar y articular corredores de conectividad ecológica propone que como primer paso para mejorar la condición de los cuerpos hídricos y además para integrarlos a la vida urbana, se requiere de jornadas educativas en las que los ciudadanos entiendan su papel y el de estos elementos como parte de un solo ecosistema.

A mediano y largo plazo para propiciar el contacto de los pereiranos con los cuerpos hídricos del municipio, se propone la creación de corredores de movilidad activa a lo largo de los ejes de los ríos y quebradas existentes. Los corredores hídricos y de estructura ecológica principal proporcionan recorridos sombreados, menos congestionados y recreativos para el desarrollo de ciclorutas y alamedas peatonales.

Figura 40. Sistema hidráulico de Pereira.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017 con base en información de Secretaría de Planeación de Pereira.

**Proyecto****Reducir las emisiones contaminantes generadas por la movilidad mediante la creación de una zona de bajas emisiones**

Reforzando una propuesta del Plan de Ordenamiento Territorial, este proyecto propone que se realice un estudio de factibilidad para la implementación a largo plazo de una zona de bajas emisiones para que Pereira sea un ejemplo a nivel nacional de sostenibilidad ambiental. Sin embargo, a diferencia del POT donde se plantea que la zona de bajas emisiones solo funcione a lo largo de un corredor, en este caso la Carrera 6, este proyecto propone que se delimite una zona en el centro donde se implementen las medidas propias de una zona de bajas emisiones.

Figura 41. Delimitación de la Zona de Bajas Emisiones en el centro.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



PILAR III

Transporte Público Integrado y Seguro

Para el Plan Maestro de Movilidad de Pereira, es fundamental avanzar en la estrategia de integración del transporte público masivo, con el transporte público colectivo, el transporte intermunicipal, modos activos y los nuevos modos que se incorporen, tal como el cable aéreo.

Por lo anterior, es importante incluir estrategias y planes dentro del presente documento,

que faciliten la integración entre modos, que, aunque sean competencia del AMCO, en coordinación con las autoridades de tránsito y transporte de los municipios que la conforman, contribuirán al cumplimiento de los objetivos del sistema de movilidad de Pereira, mejorar la calidad de vida de su población, así como de la población flotante y propiciar la coordinación entre los municipios del AMCO.

Los proyectos incluidos en este pilar dependen de la efectiva coordinación entre los municipios integrantes del AMCO, por lo que las metas serán meramente indicativas y deben considerarse como una propuesta del consultor y no como una obligación de las entidades involucradas.

Tabla 3. Relación de objetivos, estrategias, planes y proyectos para el Pilar Transporte Público Integrado y Seguro.

Objetivos	Estrategias	Planes	Proyectos
Integrar el servicio de transporte masivo y colectivo y nuevos modos	Integración física, operacional y tarifaria del sistema de transporte público Fortalecimiento y coordinación institucional	Plan de Implementación gradual de servicios del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) Plan de integración tarifaria entre los diferentes modos de transporte Plan de fortalecimiento de la gestión del transporte público	Operación Nocturna del SITP Construcción y adecuación de paraderos para el Transporte público
Facilitar la integración con otros modos (bicicletas, taxi, intermunicipal)	Construcción y mantenimiento de infraestructura intermodal Integración del sistema de transporte no motorizado con el SITP	Plan de mantenimiento y/o construcción de infraestructura para el intercambio modal e integración con el SITP	Ciclo parqueaderos en estaciones de cable aéreo y Megabus
Mejorar el nivel de servicio al usuario en el transporte público	Mejoramiento y acondicionamiento de los vehículos de transporte público Mejorar el servicio público individual	Implementar herramientas de información al usuario Vehículos de Transporte público aptos para la integración modal Vehículos de Transporte público aptos para personas con discapacidad Vehículos de Transporte público con tecnologías limpias Plan para mejorar el servicio de taxis Mejorar infraestructura: Zonas amarillas Mejorar la prestación del servicio de transporte público individual	Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

► Plan de Implementación gradual de servicios del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP)

Este plan tiene como objetivo adelantar las acciones necesarias para la integración del sistema de transporte colectivo y masivo, así como la incorporación de nuevos modos como el cable aéreo; estructurar, diseñar e implementar una red de transporte público, garantizando la cobertura en el Área Metropolitana, facilitando el intercambio modal con los modos no motorizados, para promover la movilidad activa, para cada una de las fases establecidas del SITP, y adelantar los estudios necesarios para definir la estructuración financiera y tarifaria del sistema de transporte público del AMCO, a partir del diseño operacional para cada una de las fases de implementación.

► Plan de integración tarifaria entre los diferentes modos de transporte

El plan consiste en implementar un sistema por medio del cual se puedan aplicar tarifas diferenciales a las transferencias entre modos y de esta manera reducir costos a los usuarios que tienen que tomar más de un modo para llegar a su destino de tal manera que el sistema sea asequible a toda la población.

Las tarifas diferenciales en las transferencias también se pueden utilizar para promover combinaciones de modos como bicicleta y transporte público. Adicionalmente, el sistema puede incorporar un mecanismo de pago unificado que permite reducir tiempos de transferencia y mejorar la trazabilidad de los viajes con fines de planeación.

Este proyecto está íntimamente ligado al diseño y acciones necesarias para la implementación gradual del SITP y contempla varios componentes para que su implementación sea exitosa tales como, política tarifaria, mecanismo de pago unificado, puntos de venta y/o recarga y sistema de recaudo y bolsa de pagos.

El principal objetivo de este plan es definir la política tarifaria del sistema de transporte público del AMCO, a través de la cual se establece



el valor que deben pagar los usuarios en cada modo de transporte que use y el valor de las transferencias entre los diferentes medios de transporte integrados, para los diferentes grupos de usuarios que se tengan identificados.

► Plan de fortalecimiento de la gestión del transporte público

El proceso de fortalecimiento de los entes privados para la operación del SITP es recomendable adelantarlo a través de procesos de capacitación a empresarios y propietarios de vehículos del sistema de TPC actual sobre la gestión empresarial. Por otro lado, se requiere un proceso de capacitación del personal de conducción a cargo de la operación en el SITP, profesionalización del oficio de conductor y enfatizar la capacitación en temas asociados a la operación y prestación del servicio, temas como mecánica, seguridad vial, atención a los clientes, entre otros.

Si bien este tema no es directamente responsabilidad de las autoridades, si es su responsabilidad identificar la población objetivo



para el desarrollo del plan de fortalecimiento de la gestión del transporte público, así como realizar un análisis de las competencias que deben ser mejoradas en los operadores, definir programas de capacitación en seguridad vial y sus contenidos y adelantar acciones con organizaciones educativas de carácter público y privado en la construcción de los contenidos de las capacitaciones a ser impartidas.

► Plan de mantenimiento y/o construcción de infraestructura para el intercambio modal e integración con el SITP

El Plan de infraestructura física para facilitar el intercambio modal debe permitir la conexión entre los diferentes medios y modos de transporte utilizados por los pasajeros, de tal forma que, se propicie el desarrollo de los beneficios en todos los habitantes de la ciudad, en este sentido se tienen tres (3) tipologías, que buscan integrar los siguientes medios:

- Transporte público: rutas interurbanas, SITP (masivo, complementario, cable) y taxis.
- Transporte privado: vehículos particulares.
- Transporte no motorizado: bicicleta y peatón.

Los objetivos del plan son:

- Mejorar la conectividad de los sectores periféricos de la ciudad con las centralidades, corredores de actividad económica y el centro de la ciudad.
- Realizar un diagnóstico de las estaciones del Sistema Megabus y diseñar un plan de mantenimiento que permita garantizar la adecuada prestación del servicio.
- Articular mediante infraestructura de intercambio modal, las modalidades de transporte público de pasajeros metropolitano e intermunicipal de pasajeros, con el fin de optimizar los flujos de tráfico y de privilegiar aquellos modos más eficientes.
- Contar con infraestructura de transporte que facilite y estimule a los conductores de vehículo particular provenientes de la región, la integración con el transporte público para llegar a sus destinos.
- Implementar un plan de construcción y mantenimiento de infraestructura física requerida para la operación del sistema de transporte público.



**Proyecto
Operación Nocturna del SITP**

Este proyecto busca garantizar la cobertura del sistema de transporte en el AMCO ya que en el horario nocturno las necesidades de movilización son diferentes a la operación diurna, para esto, es necesario identificar las necesidades reales y la población objetivo por medio de un estudio de caracterización de las necesidades de movilización del SITP en horario nocturno teniendo especial cuidado en los orígenes y destinos, frecuencias, tipo de usuario, infraestructura.

Lo anterior con el objetivo de mejorar las condiciones de seguridad y prestación del servicio de trasporte, en el horario nocturno en el AMCO.



Proyecto
Construcción y adecuación de paraderos para el Transporte público

La accesibilidad de los pasajeros al sistema de transporte se realiza a través de paraderos, localizados a lo largo de los corredores de transporte. En general, los paraderos varían entre demarcación horizontal o vertical, módulos acompañados de la señalización e instalaciones en las que pueden desarrollarse diferentes servicios complementarios del transporte. En este sentido, el paradero cumple una doble función, es decir no solo sirve como punto de acceso físico al sistema de transporte, sino que se convierte en un equipamiento que contribuye al ordenamiento del componente especial en el ámbito urbanístico de la ciudad.

Es por esto, que se debe adelantar un inventario de paraderos actuales, que incluya el estado de la infraestructura y la señalización, definir las necesidades para la implementación gradual del SITP y finalmente analizar la posibilidad de implementar paraderos con servicios complementarios tipo PEP (Paradero con Espacio Público).



Proyecto
Ciclo parqueaderos en estaciones de cable aéreo y Megabus

Adicional a la construcción de la red de ciclorutas y andenes, la infraestructura se complementa con elementos de soporte para brindar condiciones de comodidad a los usuarios como son los cicloparqueaderos.

Este proyecto específicamente está relacionado con dotar a la ciudad de infraestructura intermodal entre el transporte público motorizado y el transporte activo, así como, adelantar un estudio de caracterización de las estaciones del Sistema de Transporte Masivo - MEGABUS donde podría implementarse cicloparqueaderos, con el objetivo de promover una estrategia de intermodalidad, facilitando a los usuarios de la bicicleta dejar su vehículo en un lugar seguro y cómodo para incentivar este modo de transporte.

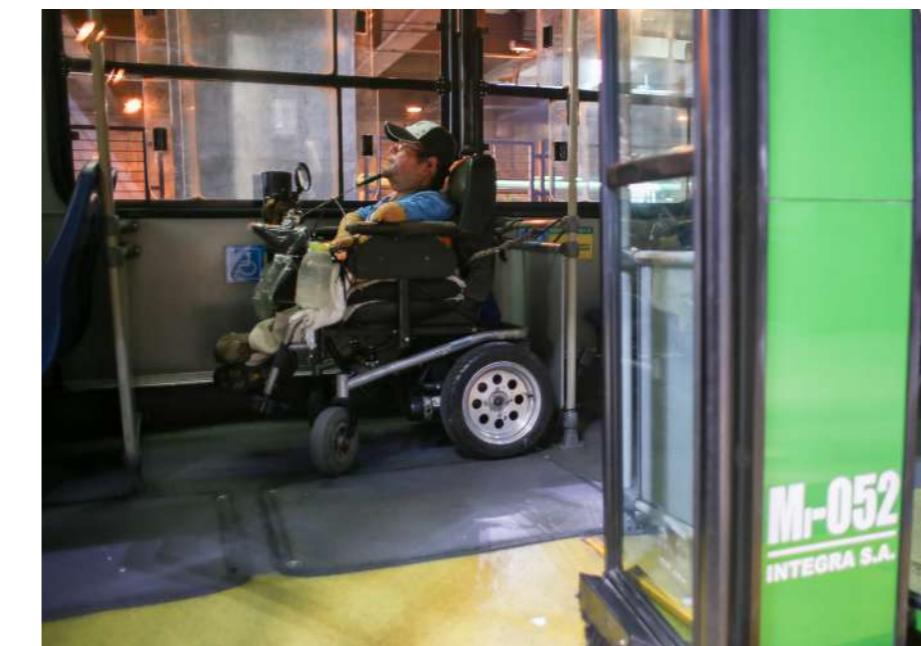
Proyecto
Implementar herramientas de información al usuario

La comunicación efectiva a la población representa el primer paso para la asimilación de la oferta del sistema de transporte público y para tomar una decisión de viaje que favorezca el desempeño de toda la red de transporte de la ciudad. Para ello, es necesario contar con herramientas de información en los vehículos de transporte público, estaciones y paraderos de la ciudad.

Proyecto
Vehículos de Transporte público aptos para la integración modal

Los vehículos de transporte público deben ofrecer condiciones óptimas para la integración con otros modos de transporte en especial los no motorizados para optimizar los tiempos de viajes y mejorar el servicio de manera general.

En este proyecto se propone la implementación de portabicicletas, estos elementos se usan para transportar bicicletas en los vehículos de transporte público de manera que los pasajeros puedan acceder al sistema y completar su viaje en bicicleta una vez desciendan del vehículo.



Por otro lado, es importante adaptar y construir paraderos convencionales y con espacio público con estándares mínimos de calidad, como, por ejemplo, garantizar una protección frente a las condiciones climáticas, suficiente espacio para sentarse y esperar los vehículos, adecuada ventilación e iluminación, contar con herramientas de información al usuario, cámaras de seguridad en puntos reportados como críticos en materia de seguridad y accidentalidad, entre otros.



Proyecto
Vehículos de Transporte público aptos para personas con discapacidad

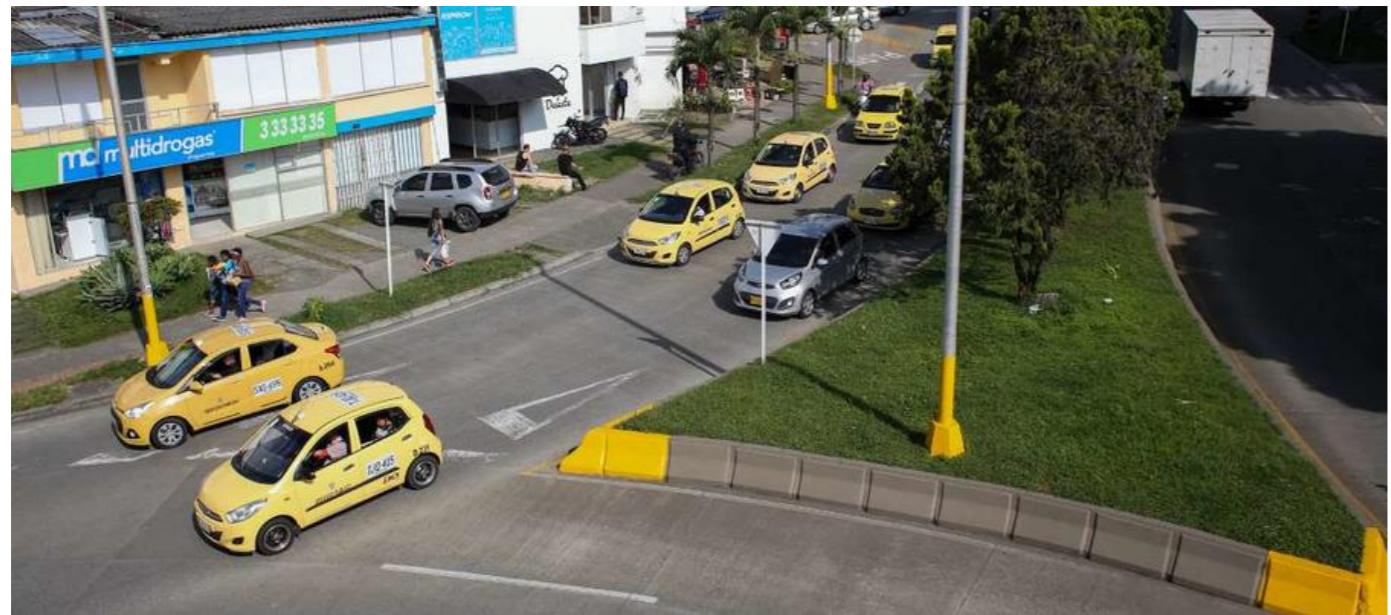
Pereira actualmente cuenta con vehículos aptos para personas con discapacidad, estos incluyen una plataforma que facilita el ingreso de personas con movilidad reducida, y un sistema braille para lectura de invidentes y señalética de lengua de señas para las personas sordas.

El objetivo de este proyecto es dotar de tecnología y herramientas necesarias para garantizar accesibilidad a todo el sistema de transporte público y eliminar cualquier tipo de barrera para que todas las personas puedan acceder a él.

Proyecto
Vehículos de Transporte público con tecnologías limpias

Los vehículos de transporte público pueden llegar a generar efectos ambientales por la emisión de gases, material particulado y contaminación auditiva, es por esto que todos los vehículos que circulan por la ciudad de Pereira deben cumplir con estándares mínimos de calidad en cuanto a temas técnico-mecánicos y de emisiones.

Se recomienda entonces, implementar vehículos con tecnologías alternativas y vanguardistas en cuanto a reducción de emisiones, material contaminante, ruido y tecnologías de óptima combustión tales como gas natural, biocombustible, electricidad, Diesel Euro V, VI. Esto dependerá directamente de la renovación de flota en el Sistema Integrado de Transporte Público.

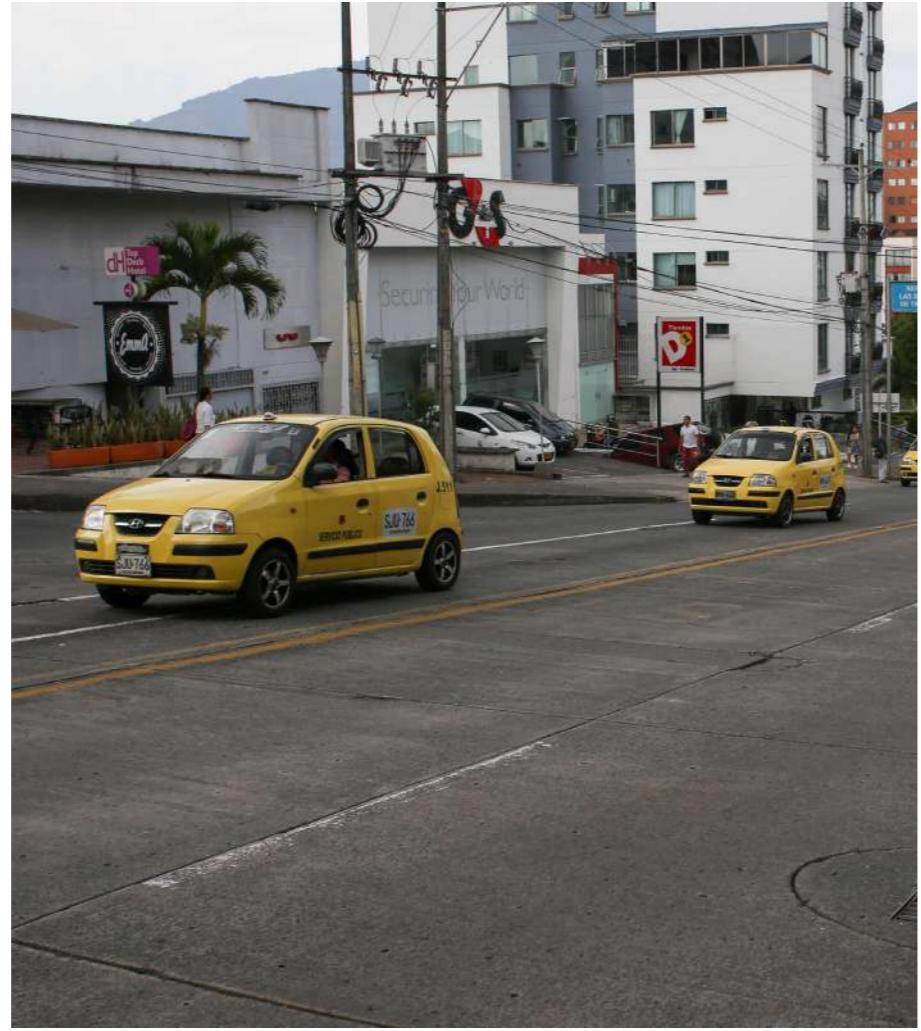


Proyecto
Mejorar infraestructura:
Zonas amarillas

El transporte público individual o servicio de taxis es parte fundamental del sistema de transporte público de la ciudad, por lo que es muy importante garantizar espacios para el acopio de estos en lugares seguros y confortables tanto para el usuario como para los prestadores del servicio, que respondan a las normas establecidas en el Código Nacional del Tránsito Terrestre y que se ubiquen en áreas de alto impacto por demanda o atracción de viajes.

Este proyecto plantea mejorar la infraestructura de zonas amarillas de Pereira y definir nuevas zonas por medio de señalización, demarcación de piso, iluminación y adecuaciones de espacio público en las zonas que lo requiera pues con esto se ampliará la cobertura del sistema al generar mayor seguridad y confiabilidad.

Los lugares que deben tener zonas amarillas deben ser donde sea identificada alta demanda de pasajeros como lo son Centros comerciales, Hospitales, Terminales aéreos y terrestres, Universidades, entre otras zonas que se consideren como atractoras de viajes en la ciudad.



Proyecto

Mejorar la prestación del servicio de transporte público individual

La implementación de herramientas tecnológicas en los taxis como la localización automática GPS (Global Positioning System) y una plataforma tecnológica, mejora el servicio a los usuarios y genera beneficios a las mismas empresas prestadoras de servicio de taxi ya que aumenta la satisfacción de los usuarios ahorrando tiempo y dinero generando mayor credibilidad en el servicio lo que traduce en aumento de viajes en este modo.

La implementación de tecnología en los taxis trae consigo beneficios a las empresas prestadoras de servicio de taxi tales como:

- Mejora seguridad de los conductores y pasajeros durante los recorridos pues se puede localizar el vehículo en cualquier momento.
- Control interno de las empresas de los vehículos, seguimiento y control de rutas, control de salidas y llegadas, entre otros.
- Control de ingresos pues se puede conocer el kilometraje recorrido por galones de combustible para realizar análisis económicos y de operación para mejorar el servicio.
- Mejorar el sistema de respuestas a clientes ya que se puede contar con una amplia información disponible, gracias a los sistemas de localización y seguimiento a través de páginas web o aplicaciones móviles.
- Reportes de viajes e inactividad de los vehículos para gestionar de una manera eficiente la flota existente frente a la demanda de pasajeros.

De igual manera, traerá grandes beneficios para los usuarios tales como:

- Conocimiento de la ubicación de zonas amarillas en la ciudad.

- Facilidad para localizar taxis libres cerca de su ubicación.

- Poder planear la ruta antes de tomar la carrera, o seguir la ruta que escogió el conductor desde el celular o aparato móvil.

- Calcular el tiempo de viaje y costo de la carrera.

- Poder dar una calificación al servicio de taxi en cuanto a las condiciones del vehículo, aseo, seguridad, confort y comportamientos del conductor, si es amable, respetuoso, buena presentación personal, cobro de tarifa justa, cumplimiento de señales y normas de tránsito.

Plan para mejorar el servicio de taxis

Este plan se centra en uno de los factores que tiene mayor influencia en la calificación del servicio, la atención prestada por el conductor del taxi; muchas veces a pesar de tener el vehículo en buenas condiciones, rutas óptimas o bajos tiempos de recorrido, no es suficiente para que las personas elijan el taxi

como modo de transporte. Por esto, se propone un plan de incentivos y capacitaciones para mejorar las actitudes y aptitudes de todos los conductores de taxi de la ciudad de Pereira, y así brindar un excelente servicio.

Se propone que los conductores reciban capacitaciones varias veces en el año que incluyan temas como:

- Conocimiento de las señales y normas de tránsito para fomentar la conducción responsable y segura.

- Capacitación en el manejo de aplicación tecnológica.

- Conocimientos de servicio al cliente y a usuarios con condiciones especiales como adultos mayores, niños y personas con alguna discapacidad.

- Conocimientos básicos de mecánica para posibles incidentes, geográficos de Pereira, de inglés, de lugares turísticos y de interés general de Pereira.

- Normas de higiene personal y de vestimenta.



PILAR IV

Vías para respetar la vida

Vías para respetar la vida es el nombre que se le ha dado al pilar en donde se enmarca una serie de planes y proyectos encaminados en fortalecer la seguridad vial de Pereira. Los accidentes viales dejan pérdidas millonarias por el tratamiento de lesiones y la atención propia de los incidentes.



Pereira no es la excepción a esta problemática y se ve avocada a intervenir de manera eficaz a partir de una propuesta estructurada que atienda a todos los ciudadanos indiferentemente al modo de transporte utilizado.

A continuación, se muestran los objetivos específicos propuestos para el cumplimiento de este pilar y las estrategias a través de las cuales se espera desarrollar los planes y proyectos.

Tabla 4. Relación de objetivos, estrategias, planes y proyectos para el Pilar Vías para respetar la vida.

Objetivos	Estrategias	Planes	Proyectos
Fortalecimiento jurídico e institucional	<ul style="list-style-type: none"> Transformar el Instituto de Movilidad de Pereira en un actor líder de la seguridad vial en el municipio Formular y adoptar la normatividad acorde con los principios del Plan Nacional de Seguridad Vial Implementar un sistema de emergencias médicas eficiente (atención a víctimas) 		<ul style="list-style-type: none"> Incorporar un área de Seguridad Vial dentro de la estructura organizacional del Instituto de Movilidad de Pereira que se desprenda de la Dirección Formulación y seguimiento del Plan Local de Seguridad Vial - Creación Comité Municipal de Seguridad Vial Exigencia, seguimiento y apoyo a las empresas públicas y privadas para la formulación de los PESVs Creación de un Centro de Atención a Víctimas de Accidentes Viales Atención y seguimiento a los Informes Policiales de Accidentes de Tránsito - IPAT para el reporte de las estadísticas de accidentalidad de Pereira Capacitación obligatoria para los infractores en la vía Comportamiento seguro en la vía Cruces peatonales seguros Eventos de seguridad vial para bici-usuarios Sensibilización de la seguridad vial de los motociclistas Definición de infraestructura exclusiva para motocicletas (motovías) Optimización de la infraestructura semafórica con prioridad en los modos no motorizados Reducción a cero víctimas mortales por accidentes de tránsito Seguimiento a puntos críticos para la seguridad vial Parámetros de materiales de construcción para garantizar la seguridad vial Instalación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización vial Iluminación peatonal Implementación de tecnología de seguimiento y monitoreo para reducir los accidentes en los puntos críticos Paneles electrónicos al servicio de la seguridad vial Control y vigilancia sobre los motociclistas y bici-usuarios Aumento de control sobre la revisión técnico-mecánica de los vehículos motorizados Implementación de plataforma que permita llevar un control de los conductores y vehículos de transporte especial (principalmente de transporte escolar) Capacitación continua a los agentes de tránsito Mejorar la percepción de la ciudadanía sobre los agentes de tránsito Registro de accidentes sobre un SIG y mapa de riesgo de accidentalidad urbana
Proyectar una ciudad educada y consciente	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación, información y educación sobre seguridad vial Movilidad segura para vehículos de dos ruedas Priorización en la vía de modos no motorizados Adoptar la Visión cero Identificar puntos críticos para mitigar sus impactos 		<ul style="list-style-type: none"> Eventos de seguridad vial para bici-usuarios Sensibilización de la seguridad vial de los motociclistas Definición de infraestructura exclusiva para motocicletas (motovías) Optimización de la infraestructura semafórica con prioridad en los modos no motorizados Reducción a cero víctimas mortales por accidentes de tránsito Seguimiento a puntos críticos para la seguridad vial Parámetros de materiales de construcción para garantizar la seguridad vial Instalación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización vial Iluminación peatonal Implementación de tecnología de seguimiento y monitoreo para reducir los accidentes en los puntos críticos Paneles electrónicos al servicio de la seguridad vial Control y vigilancia sobre los motociclistas y bici-usuarios Aumento de control sobre la revisión técnico-mecánica de los vehículos motorizados Implementación de plataforma que permita llevar un control de los conductores y vehículos de transporte especial (principalmente de transporte escolar) Capacitación continua a los agentes de tránsito Mejorar la percepción de la ciudadanía sobre los agentes de tránsito Registro de accidentes sobre un SIG y mapa de riesgo de accidentalidad urbana
Brindar infraestructura vial segura y apropiada	<ul style="list-style-type: none"> Construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura para garantizar la seguridad vial Incorporación de tecnología para la seguridad vial 		<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento a puntos críticos para la seguridad vial Parámetros de materiales de construcción para garantizar la seguridad vial Instalación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización vial Iluminación peatonal Implementación de tecnología de seguimiento y monitoreo para reducir los accidentes en los puntos críticos Paneles electrónicos al servicio de la seguridad vial Control y vigilancia sobre los motociclistas y bici-usuarios Aumento de control sobre la revisión técnico-mecánica de los vehículos motorizados Implementación de plataforma que permita llevar un control de los conductores y vehículos de transporte especial (principalmente de transporte escolar) Capacitación continua a los agentes de tránsito Mejorar la percepción de la ciudadanía sobre los agentes de tránsito Registro de accidentes sobre un SIG y mapa de riesgo de accidentalidad urbana
Optimizar mecanismos de control	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un control continuo y eficiente sobre la malla vial Capacitación y reconocimiento a los agentes de tránsito Brindar información actualizada de la accidentalidad para los usuarios 		<ul style="list-style-type: none"> Realizar un control continuo y eficiente sobre la malla vial Capacitación y reconocimiento a los agentes de tránsito Brindar información actualizada de la accidentalidad para los usuarios

Proyecto**Incorporar un área de Seguridad Vial dentro de la estructura organizacional del Instituto de Movilidad de Pereira que se desprenda de la Dirección**

Se plantea establecer un área especializada en Seguridad Vial al interior de la estructura orgánica del Instituto de Movilidad de Pereira que busca:

- Fortalecer técnicamente el Instituto de Movilidad de Pereira con profesionales especialistas en temáticas de seguridad vial al interior de una nueva área de procesos llamada Seguridad Vial.
- Generar procedimientos de control y monitoreo constante sobre las problemáticas de seguridad vial a partir de un área especializada.

**Proyecto****Formulación y seguimiento del Plan Local de Seguridad Vial - Creación Comité Municipal de Seguridad Vial**

Las autoridades del municipio deben desarrollar e implementar un Plan Local de Seguridad Vial que mantenga los lineamientos del Plan Nacional de Seguridad Vial, cuyo objetivo es el de reducir los índices de mortalidad causados por los incidentes de tránsito. Con base en esto, se requiere definir una metodología para el diagnóstico, planificación, evaluación y formulación de los proyectos necesarios para el control de la accidentalidad priorizando los actores más vulnerables en la vía.

Sobre este proyecto se plantea la estructuración de la administración y desarrollo de la mayoría de proyectos enfocados en optimizar la seguridad vial de Pereira. El principal resultado que se espera del proyecto es que este cumpla su función y logre consolidar una gestión hacia la seguridad vial de la ciudad.

De igual manera definir la creación del Comité Municipal de Seguridad Vial que permita gestionar esfuerzos y recursos para controlar la accidentalidad de la ciudad.

**Proyecto****Creación de un Centro de Atención a Víctimas de Accidentes Viales**

Con el fin de optimizar la atención de las víctimas cuando ocurre un accidente de tránsito y de centralizar la información de dichos accidentes, es ideal unificar los esfuerzos de todas las entidades involucradas, tales como el Instituto de Movilidad de la ciudad, los centros de salud y los hospitales. Esto se puede lograr a través de la creación de un Centro de Atención a las Víctimas de Accidentes Viales que dentro de sus principales funciones se encargará de recibir la información del incidente y determinar la ambulancia más cercana que debe atender el accidente y el centro de salud más próximo a donde se deben dirigir las víctimas.

Adicionalmente, este centro estará encargado de llevar un registro detallado de los accidentes ocurridos, las causas, el número de heridos, los actores involucrados, etc., con el fin de facilitar esta información, con reportes trimestrales al Instituto de Movilidad de Pereira que finalmente es la entidad en la que se centralizará, en un sistema de información, todo lo referente con los accidentes, incluidos aquellos que solo involucren daños materiales.

Proyecto**Exigencia, seguimiento y apoyo a las empresas públicas y privadas para la formulación de los PESVs**

Los Planes Estratégicos de Seguridad Vial (PESVs) tienen como finalidad definir los objetivos y las acciones que se necesitan implementar para alcanzar los propósitos en materia de prevención de los accidentes de tránsito al interior de las empresas públicas y privadas. A partir de estos se estructura la gestión organizacional definiendo las áreas involucradas, responsables y los mecanismos de evaluación y seguimiento en función de reducir los efectos de los incidentes viales.

El objetivo del proyecto es que todas las empresas o entidades públicas y privadas obligadas a implementar un PESV en Pereira, lo tengan estructurado y en funcionamiento, para lo cual el Instituto de Movilidad como autoridad de tránsito del municipio de Pereira pueda adelantar un control efectivo y seguimiento a los mismos.

Proyecto**Capacitación obligatoria para los infractores en la vía**

La gran mayoría de incidentes viales ocurren luego de que uno de los actores de la movilidad incurre en una infracción. La educación vial debe ser fortalecida realizando un mayor esfuerzo sobre los modos que por sus características pueden generar mayores daños, capacitando a los usuarios de dichos modos, especialmente aquellos que han incurrido en infracciones.

El proyecto se implementaría a partir de la definición de una metodología educativa enfocada sobre las principales faltas que cometen los conductores que circulan en la ciudad dependiendo del modo motorizado (autos y motos). Esta metodología se traduciría en capacitaciones de carácter obligatorio para poder subsanar la falta ante el Instituto de Movilidad de Pereira; una segunda fase comprende la puesta en marcha del proyecto, sobre una estructura organizacional que permite realizar las capacitaciones.



Proyecto Comportamiento seguro en la vía

El componente humano es relevante al considerar mejorar la seguridad vial en Pereira, se requiere concientizar a la población de que, independientemente al modo de transporte utilizado, todos son responsables en aportar para una movilidad confortable y segura. A partir de campañas informativas dirigidas a públicos y particulares se propone combatir los principales tipos de accidentes que se registran en la ciudad. Este proyecto busca:

- Contar con un proyecto que pueda adecuarse constantemente hacia los requerimientos más apremiantes de la ciudad en términos de seguridad vial.
- Fortalecer la cultura ciudadana para eliminar las malas conductas al transitar por la ciudad.
- Disminuir el número de accidentes en donde las malas conductas de circulación sean las responsables.
- Desarrollar la conciencia en la población de que todo comportamiento tiene una consecuencia que en este caso puede seguir vidas.
- Sembrar la filosofía de que todos forman parte del problema y de la solución hacia una Pereira más segura.



Proyecto Eventos de seguridad vial para bici-usuarios

En este proyecto se propone realizar eventos de gran impacto que involucre a la población con énfasis en los usuarios de la bicicleta. Es importante envolver a todos los colectivos que se reúnen alrededor de este modo de transporte para generar un frente en común y así llegar al mayor número de bici-usuarios. La funcionalidad de los eventos es promulgar una correcta circulación para generar un ambiente más seguro y promocionar el uso de la bicicleta.



Proyecto Cruces peatonales seguros

En el diagnóstico se encontró que en el 2016 el 45% de las víctimas mortales en accidentes de tránsito corresponden a peatones, razón por la cual se percibe la necesidad de fomentar la cultura ciudadana de respetar y cuidar al peatón como actor vial más vulnerable, concientizándolos de utilizar adecuadamente los cruces peatonales. A partir de campañas anuales se procura concientizar de la vulnerabilidad de las personas en la vía y de la importancia de respetar los límites de velocidad sobre los cruces peatonales.

- A través del área de seguridad vial del Instituto de Movilidad, construir una metodología de evaluación que incluya como mínimo los criterios de diseño de motovías, para analizar su viabilidad técnica y operacional.

- Reducción de accidentes en las zonas donde la vocación del tráfico sea de vehículos motorizados de dos o tres ruedas.
- Analizar el impacto en la seguridad vial, los flujos de peatones y bicicletas, y adelantar una evaluación beneficio costo de implementar este tipo de infraestructura.



Proyecto
Sensibilización de la seguridad vial de los motociclistas

El proyecto plantea la realización de campañas de gran impacto enfocadas en dos aspectos principalmente:

- Elementos de protección del conductor y estado de la moto.
- Comportamiento adecuado al circular con una moto.

El principal objetivo del proyecto es disminuir el número de incidentes en donde se vean envueltos los motociclistas de la ciudad. Algunos de los objetivos secundarios se listan a continuación:

- Sensibilización de la importancia de utilizar los elementos de protección.
- Sensibilización de lo conveniente de contar con una moto segura a partir de los elementos indicados.
- Mejorar la capacitación de motociclistas hacia un buen comportamiento en la vía.
- Mostrar las consecuencias de no seguir las normas de tránsito.

Proyecto
Optimización de la infraestructura semafórica con prioridad en los modos no motorizados

Con el fin de mejorar las condiciones de movilidad de los modos no motorizados en la ciudad, se plantea que todas las intersecciones semaforizadas cuenten con fases peatonales y en los corredores con infraestructura para bici-usuarios, se contemplen fases exclusivas para estos. Es necesario actualizar la infraestructura semafórica de Pereira, ya que en la actualidad se encuentra deteriorada y no está brindando condiciones cómodas y seguras de circulación.

Proyecto
Reducción a cero víctimas mortales por accidentes de tránsito

Se propone implementar una Visión Cero como estrategia de la ciudad, a partir de un proyecto en donde se fije como meta cero (0) víctimas mortales por accidentes de tránsito. Desde los orígenes de esta filosofía en el año de 1997 en Suecia, se han estructurado una serie de medidas para fomentar la seguridad vial de diferentes centros urbanos; en los últimos años ciudades relevantes como Chicago, San Francisco y Nueva York en los Estados Unidos, han implementado este concepto.

Este proyecto a partir de campañas busca introducir esta estrategia dentro del consenso de los ciudadanos de Pereira, mostrando cómo todos los demás proyectos de seguridad vial conforman una herramienta robusta para lograr la meta de cero víctimas por accidentes de tránsito. El proyecto es un llamado al compromiso de todos, para no perder vidas en las vías de la ciudad.



Figura 42. Visión Cero accidentes de tránsito.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Proyecto
Seguimiento a puntos críticos para la seguridad vial

Dentro del diagnóstico de la movilidad de Pereira se realizó un ejercicio relevante con el análisis de los puntos críticos en términos de seguridad vial, fueron priorizados 50 puntos a partir de los registros de accidentalidad, de entrevistas con personal del Instituto de Movilidad de Pereira y de reconocimiento en campo.

Es importante realizar el seguimiento a los puntos críticos ya que cada medida de mitigación que se implemente sobre estos puede ser validada, la trazabilidad de cada intervención permite definir una sensibilidad que se traduce en la optimización de los recursos a futuro. El proyecto plantea la creación de una base de datos georreferenciada de los principales puntos críticos identificados en la ciudad y los tratamientos a los mismos a partir de cada problemática.

El proyecto promueve la creación de un laboratorio continuo en donde se identifiquen las mejores prácticas de intervención sobre puntos críticos, y que la resolución de los mismos optimice la utilización de los agentes de tránsito para el control en campo.



Proyecto
Parámetros de materiales de construcción para garantizar la seguridad vial

Para la gestión de la malla vial de Pereira se requiere sensibilizar la necesidad de incluir dentro de la valoración de los materiales utilizados en la construcción, rehabilitación y mantenimiento, las condiciones de seguridad vial. Factores que influyen en la medida de la fricción, como la macro-textura y la micro-textura, demandan ser considerados de manera relevante en una ciudad que morfológicamente tiene unas características de mayor exigencia.

El proyecto plantea optimizar el sistema de gestión de los pavimentos al interior de la Secretaría de Infraestructura de Pereira incluyendo un componente específico que evalúe las propiedades de los materiales en términos de fricción. La propuesta tiene un doble propósito, ya que las propiedades de un pavimento que aportan en la fricción están directamente ligadas con su calidad.

El proyecto requiere definir una metodología adecuada con los ensayos o equipos que mejor se adapten a las características de la malla vial de la ciudad. En una segunda etapa es necesario monitorear en campo estas condiciones para mejorar la seguridad vial.



Proyecto
Instalación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización vial

La señalización provee de la información requerida para transitar con comodidad y seguridad sobre la malla vial de la ciudad, la señalización horizontal y vertical son complementarias y una requiere de la otra para dar un mensaje claro y eficaz sobre las condiciones particulares de la vía. Pereira muestra una señalización deteriorada y en algunos casos inexistente e inconsistente, son utilizados elementos inadecuados como los semáforos para la colocación de la misma.

El proyecto propone la adecuación de la señalización horizontal y vertical en Pereira,

priorizando las vías arterias de la ciudad, con énfasis en la señalización vertical informativa. En una segunda instancia se plantea la intervención de la malla vial secundaria y en una tercera instancia el mantenimiento y rehabilitación de la señalización de la totalidad de la red vial.

Proyecto Iluminación peatonal

En el horario nocturno la iluminación es un factor relevante para la seguridad vial, el alumbrado público en la mayoría de los casos está diseñado para los automóviles en la vía, dejándose a un lado la iluminación sobre los andenes y pasos peatonales. Es de vital importancia destacar en la noche la circulación de los modos no motorizados, para que los vehículos que normalmente circulan a una mayor velocidad que en el día, los observen fácilmente y se eviten accidentes.

El proyecto propone optimizar el sistema de alumbrado público con énfasis en la seguridad del peatón. La Empresa de Energía de Pereira S.A. que desde el 16 de agosto de 2014 está a cargo de la gestión del alumbrado público de la ciudad, en conjunto con el Instituto de Movilidad de Pereira podrían formar una alianza para seleccionar e intervenir los lugares que necesitan de un mejoramiento en la luminaria nocturna al servicio del peatón.

Para el caso específico de los pasos peatonales, se propone evaluar la instalación de alumbrado público con sensores de movimiento para que se dé una eficiencia en el consumo eléctrico.

Proyecto Implementación de tecnología de seguimiento y monitoreo para reducir los accidentes en los puntos críticos

Las nuevas tecnologías han incursionado en todos los campos, y la seguridad vial no es la excepción, en la actualidad existe una serie de dispositivos que son aprovechados eficientemente para apoyar en el control del tránsito y en la reducción de los accidentes tales como, radares de velocidad, señales verticales luminosas, detección de alcohol e información de accidentes. En Pereira ya se han comenzado a utilizar radares de velocidad y se plantea extender su utilización en la ciudad con prioridad sobre los puntos críticos.



El objetivo del proyecto es el aprovechamiento de las nuevas tecnologías para regular y monitorear el tránsito en pro de la seguridad vial. El dispositivo más utilizado y que brinda buenos resultados si es visible para los conductores son los radares de velocidad con foto-multas.

Proyecto Paneles electrónicos al servicio de la seguridad vial

El componente humano dentro de la seguridad vial es el más complejo de mejorar, constantemente se requiere estar enviando un mensaje claro y eficaz a la población para que acaten las normas de tránsito y se comprometan con la reducción a cero víctimas mortales por accidentes de tránsito. Con las nuevas tecnologías se puede lograr un mayor impacto y a un menor costo, se propone un proyecto que se base en la instalación de pantallas fijas en donde continuamente se esté promocionando mensajes de fortalecimiento de la seguridad vial.

Proyecto Control y vigilancia sobre los motociclistas y bici-usuarios

Las autoridades de tránsito necesitan optimizar el control sobre los modos que más incurren en accidentes y en los cuales los lesionados presentan la mayor severidad. Se deben identificar los lugares de la ciudad en donde los motociclistas y bici-usuarios incurren en más faltas que atenten con la seguridad vial y ejercer una vigilancia continua sobre ellos.

Dentro del proyecto se propone realizar jornadas de control y vigilancia en campo enfocadas en los motocicletas y bici-usuarios. Estas jornadas deben ser complementaria con los proyectos de "Eventos de seguridad vial para bici-usuarios" y las campañas de "Sensibilización de la seguridad vial de motociclistas".

Figura 43. Jornadas de seguridad vial para el control y vigilancia de motociclistas y bici-usuarios.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Proyecto Aumento de control sobre la revisión técnico-mecánica de los vehículos motorizados

A nivel nacional se ha creado una herramienta para la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes, sobre la condición mecánica y de contaminación ambiental de todos los vehículos que circulan en Colombia. El proyecto busca fortalecer el control sobre la revisión técnico-mecánica de los vehículos, así como las multas que se asumen por el incumplimiento de la misma.

Con el fortalecimiento sobre el control de la revisión tecno-mecánica y de gases se espera:

- Vehículos con mejores condiciones mecánicas circulando por la ciudad.
- Disminución de la accidentalidad en la ciudad causada por deficiencias mecánicas en los vehículos.
- Cumplimiento de la normativa nacional estipulada sobre el correcto desarrollo de las revisiones técnico-mecánicas para las diferentes tipologías vehiculares.

Proyecto Implementación de plataforma que permita llevar un control de los conductores y vehículos de transporte especial (principalmente de transporte escolar)

A partir del Decreto 348 de 2015 "por el cual se reglamenta a nivel nacional el servicio público de transporte automotor especial", como su nombre lo indica, reglamenta el servicio de transporte donde se aloja la flota de vehículos que sirven de transporte escolar para los principales centros educativos de Pereira. Este servicio es relevante dentro de la movilidad de la ciudad y requiere ser controlado con especial cuidado para evitar accidentes. Los siguientes son tipos de transporte especial:

- Transporte escolar.

- Transporte de empleados.
- Transporte de turistas.
- Transporte de particulares.

Se propone la creación de una plataforma o base de datos para llevar un control minucioso de los conductores y vehículos de transporte especial, con énfasis en los que prestan su servicio al transporte escolar de los centros educativos de la ciudad. Es relevante controlar la calidad del servicio, validando aspectos como que los conductores no presenten multas de tránsito, que estén en condiciones físicas óptimas para prestar el servicio o que los vehículos tengan vigente la revisión técnico-mecánica.

Proyecto Registro de accidentes sobre un SIG y mapa de riesgo de accidentalidad urbana

Se propone como proyecto registrar los reportes de los informes policiales de accidentes de tránsito (IPAT) sobre un sistema de información geográfica (SIG) para a partir de este compartir con la comunidad un mapa de riesgo de accidentalidad urbana.

El manejo geográfico de este tipo de información se convertirá en la mejor herramienta para gestionar la seguridad vial en Pereira, la facilidad de realizar análisis temporales facilitará el seguimiento de políticas y demás intervenciones en la ciudad.

A mediano plazo, liberar al público parte de la información estadística y geográfica de la plataforma SIG, que permita a los programadores diseñar aplicativos móviles con mapas de accidentalidad urbana. Estos aplicativos podrán suministrar información de seguridad vial a la ciudadanía identificando entre otros la siguiente información.

- Puntos críticos en seguridad vial por modo de transporte.
- Horarios críticos para la ocurrencia de accidentes.
- Tipos de incidentes en cada punto.
- Recomendaciones de seguridad vial.
- Contactos de emergencia.

El proyecto contempla la realización de cam-



PILAR V

Gestión del sistema de transporte

Este pilar está enfocado a desarrollar estrategias y acciones que ayuden a mejorar las condiciones de movilidad de Pereira mediante la integración de sistemas inteligentes de transporte, gestión de parqueaderos, gestión de la demanda, integración de modos no motorizados a la red vial, entre otros. Todas estas acciones apuntan a maximizar la eficiencia

del sistema de transporte urbano al desincentivar el uso del vehículo particular que tiene un alto protagonismo en la participación modal de la ciudad y a promover modos de transporte efectivos, saludables y ambientalmente amigables como lo son los no motorizados y el transporte público.

A continuación, se muestran los objetivos específicos propuestos para el cumplimiento de este pilar y las estrategias a través de las cuales se espera desarrollar los planes y proyectos que buscan incrementar el porcentaje de participación modal de los viajes a pie, en bicicleta y transporte público en general, así como reducir el uso de vehículos particulares.

Tabla 5. Relación de objetivos, estrategias, planes y proyectos para el Pilar Gestión del sistema de transporte.

Objetivos	Estrategias	Planes	Proyectos
Planear, controlar y regular el sistema de parqueaderos de Pereira	Plan Maestro de Parqueaderos	Este componente será desarrollado en detalle, más adelante.	
Gestionar el sistema de tránsito y transporte de Pereira	Implementar el Sistema de control y gestión del tránsito y transporte	Creación del centro de tránsito y transporte de Pereira Centro de control semafórico de Pereira Observatorio de Movilidad de Pereira	
Incentivar y promover el uso de transporte público y de modos no motorizados	Promover los modos no motorizados y transporte público en instituciones públicas y privadas Promover los modos no motorizados y transporte público en instituciones educativas Promocionar el uso de transporte público de la ciudad Implementación de la gestión de la demanda del usuario de vehículo privado	Planes de viaje: Al trabajo en bici, Al trabajo a pie Campañas para el uso del transporte público Implementar sistemas de información al usuario	Vehículo compartido (carpooling) Horarios alternativos de trabajo Tele trabajo Incentivos universidades Vehículo compartido (carsharing)
Optimizar el uso de la infraestructura vial actual y planear proyectos de infraestructura intermodal	Implementación de proyectos que mejoren la infraestructura de la ciudad- Plan Vial Promover las buenas prácticas del uso de la infraestructura vial por parte de las empresas de servicios públicos	Control y regulación del transporte de residuos sólidos	Proyectos escenario corto plazo – 2020 Proyectos escenario mediano plazo – 2025 Proyectos escenario largo plazo – 2030

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



► **Plan: Creación del centro de tránsito y transporte de Pereira**

El centro de control de tránsito y transporte de Pereira busca principalmente recolectar la información de la movilidad de la ciudad y procesarla de tal modo que ayude a identificar las problemáticas y riesgos existentes para poder mitigarlas de una manera rápida y eficiente.

Las principales funciones del centro de tránsito y transporte son:

- Recopilación de información: Función de obtener los datos a través de instalaciones y dispositivos instalados en las carreteras, como sensores de velocidad, de movimiento, de proximidad, cámaras de video, bandas de inducción, tecnología satelital, entre otros.
- Conexión de información: Función de proveer los datos recopilados y procesados por un centro a otro centro y viceversa.
- Procesamiento de información: Función de generar datos relacionados con la situación de circulación vehicular de las informaciones recopiladas a través de instalaciones y aparatos de campo y producir estadística en base a los datos generados mediante funciones creadas

El centro de tránsito y transporte tiene como principal objetivo desarrollar tecnologías y mecanismos de gestión de los sistemas de transporte presentes en la ciudad de Pereira para optimizar el uso de la red vial, y contar con herramientas para crear y mejorar los protocolos frente al manejo de incidentes y así reducir los porcentajes de accidentalidad de la ciudad.



según la información disponible y necesidades (ej. Informaciones de tráfico como hora de desplazamiento, velocidad de sección, volumen de tráfico en 5min., etc.)

- Suministro de información: Función de anunciar los datos procesados a los ciudadanos a través de internet.

- Gestión de información: Función de guardar y mantener para que no se dañe los datos recopilados a través de instalaciones y aparatos de campo y los datos procesados.

- Foto detección de infracciones de tránsito: Sistema que a partir de análisis de imágenes determinen posibles infracciones de tránsito, para que agentes las validen y emitan los correspondientes comparendos.

- Zona de reclamos y sugerencias: Es el medio por el cual el centro de control semafórico y el centro de tránsito y transporte de Pereira se retroalimentará a partir de las opiniones de la ciudadanía.

- Sistema Integrado de Transporte Público SITP articulado con el sistema de parqueaderos inteligente:

► **Plan: Centro de control semafórico de Pereira**

El Centro de control semafórico de Pereira será el corazón del centro de tránsito y transporte de Pereira en donde se estructurará el sistema según la arquitectura presentada:

- Centro de control semafórico de Pereira: Sistema estructural en donde se optimiza y coordina la semaforización de la ciudad.

- Circuito cerrado de televisión: Sistema de análisis de video para detectar y corregir incidentes sobre la malla vial.

- Sistema de información al usuario: Sistema de información a los usuarios que utilicen las tecnologías actuales para difundir la información del tránsito de la ciudad en tiempo real (radio, televisión, internet, vallas informativas, aplicativos, redes sociales, etc.)

- Foto detección de infracciones de tránsito: Sistema que a partir de análisis de imágenes determinen posibles infracciones de tránsito, para que agentes las validen y emitan los correspondientes comparendos.

- Zona de reclamos y sugerencias: Es el medio por el cual el centro de control semafórico y el centro de tránsito y transporte de Pereira se retroalimentará a partir de las opiniones de la ciudadanía.

- Sistema Integrado de Transporte Público SITP articulado con el sistema de parqueaderos inteligente:

- Información detallada del SITP como: localización de paraderos, rutas, horarios y frecuencias, etc.

- Sistema de gestión de parqueaderos (en vía y fuera de vía) en tiempo real mediante la utilización de un aplicativo para el usuario identifique el lugar de estacionamiento más conveniente.

Proyecto**Observatorio de Movilidad de Pereira**

El observatorio de la movilidad es un instrumento que le permite a la ciudad y a las entidades administradoras del tránsito y transporte hacer el seguimiento y el análisis del comportamiento de la movilidad de las personas en todos los medios de transporte mediante la recopilación de la información más relevante en materia de movilidad, seguridad vial, comportamiento ciudadano y medio ambiente, que permita evaluar el cumplimiento de los parámetros de planificación trazados a corto, mediano y largo plazo, en los planes de desarrollo de la ciudad y los efectos que estos producen a través del tiempo.

El Observatorio debe estar a cargo de un grupo interdisciplinario, conformado por organismos de carácter público, responsables de la planeación, administración y control del sistema de transporte público en el área metropolitana, como son las secretarías de transporte municipales, las oficinas de planeación y el AMCO.

Se debe unificar la información de las diferentes entidades comprometidas con la planificación y gestión de la movilidad, para esto, se deben establecer parámetros para construir los indicadores y por lo tanto tener metas definidas por períodos para los diferentes programas y proyectos que permitan su seguimiento monitoreo y control, y adicionalmente tener encuestas de percepción ciudadana para evaluar su impacto y tomar las decisiones oportunas que correspondan.



Planes de viaje: Al trabajo en bici, Al trabajo a pie

Los planes de viaje al trabajo se componen de medidas destinadas a ayudar al personal de las instituciones públicas y privadas a reducir el uso del automóvil y a considerar otras alternativas de movilidad sostenible al brindar infraestructura adecuada y segura para promover la caminata, el uso de la bicicleta.

Los planes de viaje contemplan dos modalidades, la primera “al trabajo en bici” y “al trabajo a pie”, ambas iniciativas implementarán incentivos a los empleados de las diferentes instituciones que lleguen al trabajo por alguno de estos modos de transporte, tales como, bonos regalo, bonos para usar el sistema de transporte público, horarios flexibles, acceso a capacitaciones y formación profesional, entre otros.

Para el caso del plan “al trabajo en bici” se propone la creación de un aplicativo móvil mediante el cual los bici-usuarios tengan la posibilidad de:

- Registrar el número de Kilómetros recorridos.
- Registrar el número de días en que llegan al lugar de trabajo en bicicleta para acceder a los beneficios planteados anteriormente.

- Hacer parte de una comunidad en línea donde se crearán competencias personales, grupales y/o empresariales para incentivar el uso de la bicicleta.

**Proyecto****Vehículo compartido (carpooling)**

La práctica del vehículo compartido carpooling consiste en compartir un vehículo particular con otras personas, en este caso entre compañeros de trabajo, para realizar viajes puntuales y/o periódicos.

Los pasos básicos para implementar esta medida son:

- Establecer un coordinador del proyecto dentro de cada organización
- Recolectar información por empleado (localización hogar, horarios, preferencias a conducir o ser pasajero).
- Coordinar los viajes a través de tableros en un lugar visible, o en bases de datos de acceso libre a los empleados.
- Promoción de estrategias a través de página institucional, redes sociales, volantes, posters, correos corporativos.

Con la implementación de esta medida se espera aumentar el índice de ocupación promedio de vehículos privados de la ciudad y mejorar las condiciones de movilidad.



Proyecto**Horarios alternativos de trabajo**

El principal objetivo del proyecto es establecer horarios alternativos para las diferentes instituciones de Pereira de tal modo que el número de viajes con motivo trabajo se repartan a lo largo de la mañana y la tarde.

Hay diferentes tipos de horario que se puede manejar en las instituciones dependiendo del tipo de actividad donde no requieren que los empleados cumplan estrictos horarios o inclusive que no se encuentren en el lugar del trabajo.

- Horario flexible: Los empleados tienen flexibilidad para decidir su hora de llegada, pero continúan cumpliendo con un número de horas de trabajo cada día.
- Horarios escalonados: Las jornadas de trabajo de diferentes empleados empiezan y terminan a diferentes horas cumpliendo el número de horas de trabajo cada día.
- Semana corta: Los empleados trabajan menos días a la semana, pero durante más horas cada día.

Este proyecto es fácil y rápido de implementar y tiene repercusiones positivas en temas de movilidad ya que se reduce el uso del automóvil, los tiempos de viajes, se promueven modos sustentables, y al mismo tiempo, mejora la productividad y satisfacción de los empleados.

Proyecto**Tele trabajo**

El trabajo a distancia implica el uso constante de telecomunicaciones para que las personas trabajen desde su casa y evitar el desplazamiento hacia los lugares de trabajo y así reducir el número de viajes en la ciudad, tal como lo indica la Ley 1221 de 2008 “Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones”.

El proyecto tele trabajo es recomendado para los tipos de trabajo en los que se produce y se maneja información siempre y cuando se cuente con las adecuadas herramientas de telecomunicaciones para poder desempeñar las actividades apropiadamente.

El objetivo del proyecto tele trabajo es reducir el número de viajes con motivo trabajo y por lo tanto reducir las congestiones presentadas en la ciudad en especial de las horas pico.

Proyecto**Incentivos universidades**

El proyecto incentivo a universidades busca premiar y reconocer a estudiantes y empleados que usen modos amigables con el medio ambiente como los son la caminata, la bicicleta, transporte público y vehículo compartido.

El proyecto tiene como base un programa de incentivos tanto para estudiantes como empleados que lleguen a los centros universitarios en estos modos amigables:

Para los estudiantes se plantea: Bonos para usar en los sistemas de transporte público de la ciudad, bonos de librería, o facilidades de préstamos de libros en las diferentes bibliotecas, plazas de parqueaderos especiales para bicicletas, plazas de parqueaderos preferenciales para vehículos privado con un alto número de ocupantes.

Para los empleados se plantea: ofrecer estacionamientos prioritarios para bicicletas y vehículos con un alto número de ocupantes, bonos de regalo, bonos para usar en los sistemas de transporte público, acceso a capacitaciones y formación profesional, horarios flexibles de trabajo.

 **Plan: Campañas para el uso del transporte público**

Este proyecto busca promocionar y dar a conocer todas las intervenciones realizadas al transporte público para incentivar a los usuarios a usar modos de transporte públicos por

medio de campañas en medios locales, y en las calles acerca de los cambios que estará presentando el transporte público de la ciudad, así como dar a conocer las facilidades y beneficios para la movilidad de los Pereiranos al usar este sistema.

 **Plan: Implementar sistemas de información al usuario**

Este plan busca brindar información clara y eficaz a los usuarios de transporte público y privado para hacer más fácil la movilidad en la ciudad en temas como:

Información en tiempo real de conductores que presentan alta congestión, para dar la posibilidad al conductor de seleccionar la ruta óptima en el momento.

Reducción de tiempos de viaje, que, a su vez, genera menor emisión de gases y una reducción en el consumo de combustible.

Información preventiva e informativa de la movilidad lo que genera un incremento en el monitoreo de la seguridad de la ciudad reduciendo accidentes.

Proyecto
Vehículo compartido (carsharing)

La práctica del vehículo compartido carsharing consiste en compartir un automóvil particular con otras personas a través de una plataforma web que les permite a los usuarios tener acceso a una red de vehículos en cualquier momento a través del internet y un aplicativo móvil donde será posible ubicar a los vehículos cerca gracias a que todos los vehículos tienen incorporados GPS.

El objetivo principal de este proyecto es reducir la necesidad de tener automóvil, y aumentar el índice de ocupación promedio en vehículos particulares por medio de la implementación de plataformas oficiales en las que se pueda tener acceso a vehículos compartidos.

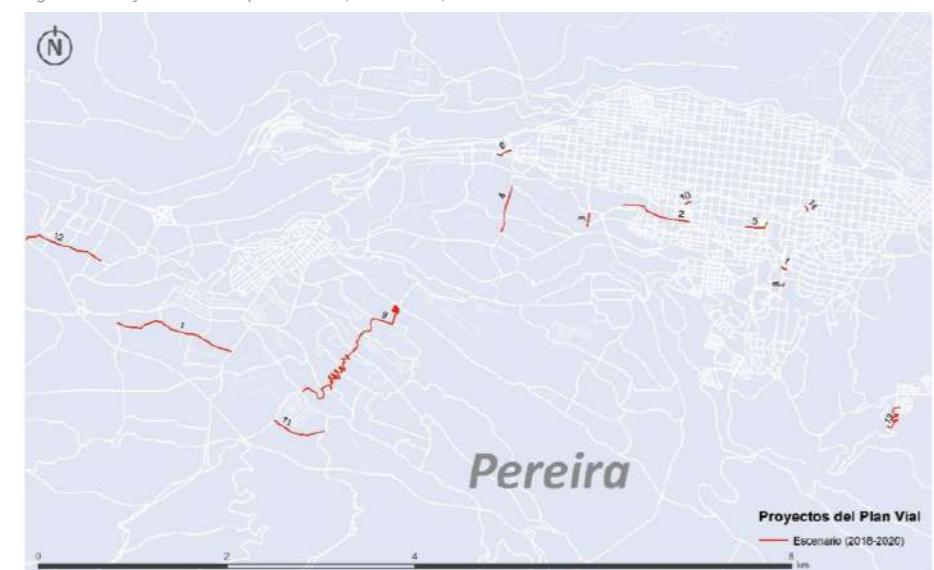
Proyectos escenario corto plazo

2018 - 2020

Proyectos escenario corto plazo 2018 - 2020 El corto plazo corresponde a todos los proyectos que tengan como fecha de terminación el año 2020. A continuación, se mostrará la ubicación de cada uno de los proyectos.



Figura 44. Proyectos a corto plazo- 2020 (2018 – 2020).



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Tabla 6. Proyectos escenario corto plazo (2018-2020).

Proyectos escenario corto plazo - 2020	
1	Vía Perla del sur
2	Anillo Longitudinal Sur - carrera 14
3	Puente Peatonal y ciclorruta La Dulcera
4	Calle 46 Conexión Jardín Consotá
5	Puente Peatonal Gobernación
6	Paso peatonal Turín I y II
7	Puente Peatonal Pinares
8	Puente Peatonal Terminal
9	Paseo de la Integración
10	Puente Peatonal Túnel calle 25
11	San Marcos - Cabañuelas
12	Avenida Villa Olímpica
13	Vía Tokio
14	Puente Peatonal Egoyá

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



Proyectos escenario mediano plazo 2021 - 2025

El mediano plazo corresponde a todos los proyectos que tengan como fecha de terminación el año 2025. A continuación, se mostrará la ubicación de cada uno de los proyectos.

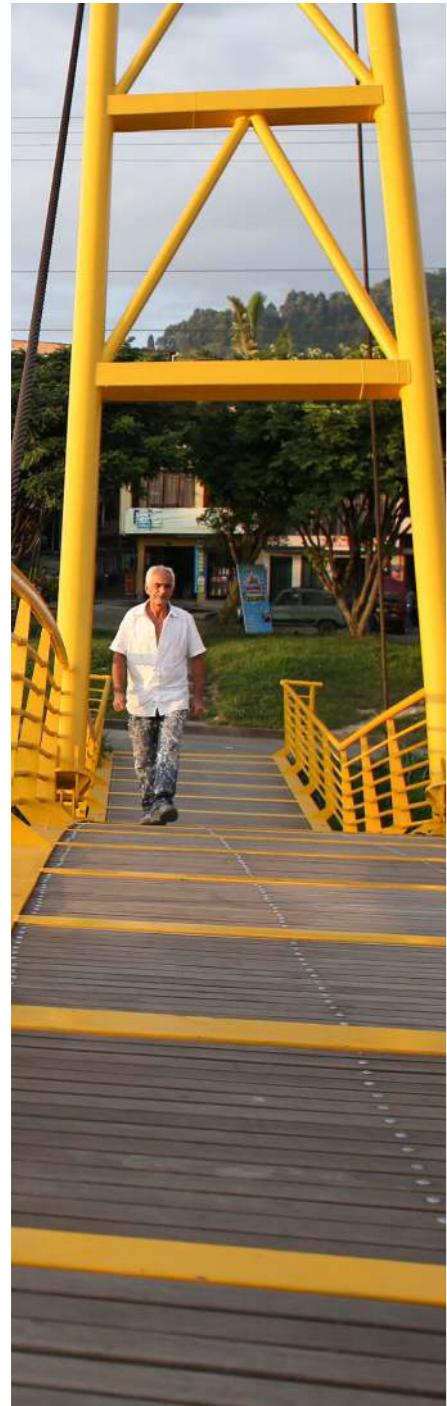
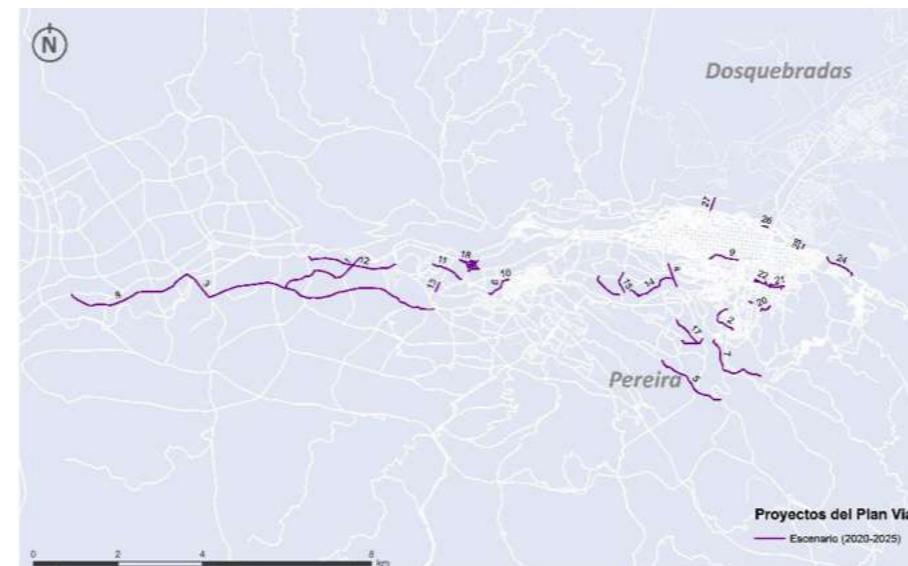


Figura 45. Proyectos a mediano plazo- 2025 (2020 – 2025).



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Tabla 7. Proyectos escenario mediano plazo(2020- 2025).

Proyectos escenario mediano plazo - 2025	
1	Vía Ambiental Consotá
2	Vía Tulcán - Gaviotas - Boston Carrera 29 - Calle 20
3	Avenida de Las Américas Tramo 1
4	Calle 36
5	Vía Cuba - Huertas
6	Vía Alfa
7	Vía Ambiental Consotá
8	Avenida de Las Américas Tramo 2
9	Corredor Ambiental Quebrada Egozá
10	Puente San Fernando
11	Belmonte
12	Avenida Paralela Sur
13	Calle 94
14	Avenida Paralela Norte Río Consotá
15	Calle 46 - Conexión Jardín Consotá
16	Conexión 1 El Rocío - Samaria 2
17	Ciudadela Risaralda
18	Intersección Villa Olímpica
19	Carrera 24
20	Avenida Juan B. Gutiérrez
21	Vía Ambiental Quebrada La Arenosa Tramo 1
22	Vía Ambiental Quebrada La Arenosa Tramo 2
23	Calle 7
24	Avenida del Río Tramo 1
25	Avenida del Río Tramo 2
26	Carrera 2
27	Viaducto - Conexión Dosquebradas Calle 26
28	Ampliación Puente Ferrocarril - Calle 3

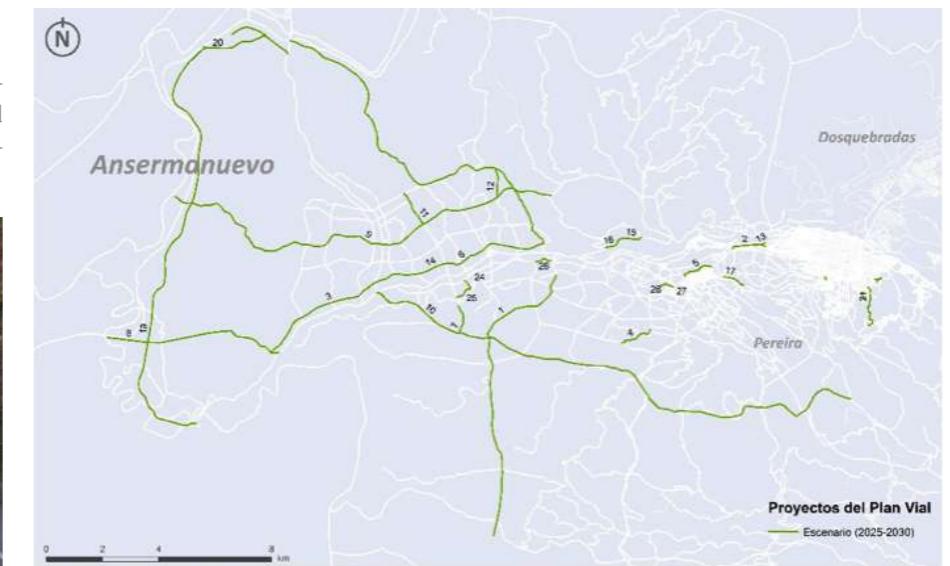
Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Proyectos escenario largo plazo 2026 - 2030

El largo plazo corresponde a todos los proyectos que tengan como fecha de terminación el año 2030. A continuación, se mostrará la ubicación de cada uno de los proyectos.



Figura 46. Proyectos a largo plazo- 2030 (2025 – 2030).



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Tabla 8. Proyectos escenario largo plazo (2025-2030).

Proyectos escenario largo plazo - 2030	
1	Virginia - Pereira - La Tebaida
2	Anillo Longitudinal Norte - Carrera 12
3	Avenida Paralela Norte Tramo 1
4	Vía Tres Puertas
5	Vía Cañaveral
6	Avenida Paralela Norte Tramo 2
7	Avenida Tacurumbí
8	Vía Sotará - Santa Ana
9	Vía Alsacia
10	La Esmeralda
11	Avenida Tacurumbí Tramo 3
12	Vía Villa Diego
13	Puente Conexión Av. del Río y Anillo Longitudinal Norte
14	Avenida Paralela Norte Tramo 3
15	La Cascada
16	La Cascada II
17	Avenida Paralela Sur Río Consotá
18	Calle 23
19	La Pedregosa - Banca del Ferrocarril
20	La Pedregosa - Banca del Ferrocarril II
21	Vía La Julia (Vía Oriente)
22	Vía La Julita 1
23	Corredor Ambiental Quebrada La Dulcera
24	Ingreso Bioparque Ucumári
25	Vía Bioparque Ucumári Tramo 1
26	Avenida Paralela Sur
27	Vía Corales Consotá (Carrera 23)
28	Conexión Corales - Estadio

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Plan: Control y regulación del transporte de residuos sólidos

La operación de los vehículos de las empresas públicas, en especial de los vehículos de recolección de residuos sólidos interfieren a diario en la movilidad de la ciudad debido a las bajas velocidades, maniobras, peso y dificultad para transitar por algunas vías debido al tamaño de estos vehículos.

El objetivo de este plan es mantener y fortalecer las medidas de control y regulación que se tienen en la ciudad de Pereira en cuanto al horario de tránsito de camiones pequeños y grandes, en especial de los vehículos de recolección de residuos sólidos en las horas pico de la ciudad.



PILAR VI

Pereira competitiva y conectada

Este pilar busca que la ciudad de Pereira aproveche su localización geográfica que la convierte en una ciudad en donde se facilita la conexión regional mediante estrategias y la implementación de planes y proyectos que

permitan mejorar la conectividad y logística regional y nacional, así como aprovechar los lugares con potencial turístico al interior y a los alrededores de Pereira. En pocas palabras, se busca consolidar una ciudad competitiva y

conectada con la región y el país, donde se potencie la interacción con los municipios vecinos y veredas y se siga fortaleciendo esta interacción a nivel nacional.

Tabla 9. Relación de objetivos, estrategias, planes y proyectos para el Pilar Pereira competitiva y conectada.

Objetivos	Estrategias	Planes	Proyectos
Fortalecimiento del turismo del municipio	Potenciar conexión de la ciudad con zonas turísticas		Medidas de Wayfinding en zonas estratégicas de la ciudad para acceder a zonas turísticas Estudios para mejorar infraestructura vial para el acceso a zonas turísticas
Mejorar la accesibilidad de Pereira con la región y el país	Integración física: Paraderos con espacio público-PEP intermunicipales Integración tarifaria: Sistema integrado de recaudo Integración operacional: Sistema de información al usuario Optimizar la logística de abastecimiento de la ciudad Fortalecer la conexión veredal para la optimización de transporte de carga y pasajeros Conexión intermodal de corredores y plataformas logísticas a nivel regional y nacional		
Articular las zonas logísticas con la red de transporte regional y nacional			Priorizar corredores aptos para la circulación de transporte de carga por la ciudad Proveer facilidades logísticas en establecimientos y zonas logísticas de la ciudad
Generar políticas y programas que permitan el fortalecimiento de la región	Potencializar la importancia de la región en el país	Establecer acuerdos para mejorar la competitividad del eje cafetero como un "todo"	

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



Proyecto**Medidas de Wayfinding en zonas estratégicas de la ciudad para acceder a zonas turísticas**

El wayfinding³ se refiere a los sistemas de información que guían a las personas a través de ambientes físicos y mejoran su comprensión y experiencia del espacio. Se centra en la persona y, concretamente, en una persona no estandarizada, sino en la diversidad existente de personas y sus capacidades y variables físicas, culturales, sociales, etcétera, en relación con el ambiente en el que se desenvuelve. Un sistema efectivo de wayfinding se caracteriza por:

³ Society for Experiential Graphic Design. «What is Wayfinding?». <https://segd.org> (en inglés). Consultado el 26 de diciembre de 2018.

- Se utiliza un sistema de comunicación comprensivo, claro y consistente.
- Mostrar sólo lo necesario y relevante en el espacio y durante el trayecto.
- Eliminar la información excesiva e irrelevante.

De acuerdo con el Plan estratégico de desarrollo turístico frente a la competitividad se identificaron las principales zonas turísticas del departamento de Risaralda que tiene relación con Pereira y para mejorar la competitividad de la ciudad de Pereira es fundamental que estos atractivos turísticos en su totalidad tengan información al usuario para poder acceder a ellos, desde los diferentes modos de transporte.

Es por esto que, el objetivo de este proyecto es consolidar un sistema de información que permita orientar y dirigir a las personas en entornos naturales y urbanos a través de una comunicación visual y permanente para la atracción de turistas a nivel local, regional, nacional e internacional.

Proyecto**Estudios para mejorar infraestructura vial para el acceso a zonas turísticas**

Actualmente se adelantan proyectos de infraestructura vial para potencializar la competitividad de la región en el país, sin embargo, algunos de los lugares con alto potencial turístico presentados anteriormente tienen vías en estado regular y bueno del orden municipal o departamental, que vale la pena mantener en condiciones adecuadas para el acceso y tránsito de los usuarios locales y turistas a estos lugares con potencial turístico.

Este proyecto tiene como objetivo brindar herramientas de planeación a la ciudad por medio de estudios que permitan validar la información y las condiciones de dichos tramos para el mejoramiento de los corredores viales del departamento y así brindar mejor conectividad dentro de Pereira y entre los municipios generando condiciones óptimas para la movilidad tanto a locales como turistas que se dirijan a dichos lugares.



▶ **Plan: Integración física: Paraderos con espacio público-PEP intermunicipales**

Este plan propone la construcción de paraderos en las entradas de la ciudad, como lo son los intercambiadores de Cuba, El Viajero y Dosquebradas. Se deben diseñar de tal manera que incluyan diferentes servicios para los usuarios y generen una facilidad de intercambio al transporte público urbano.

Para un diseño adecuado, se deben entender

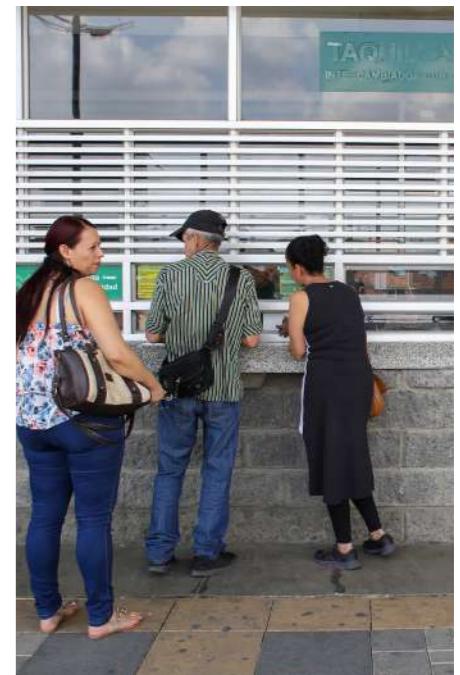
las necesidades que tienen los usuarios de transporte intermunicipal al conectarse con otros modos de transporte de la ciudad.

El objetivo de este plan es incorporar paraderos de intercambio que faciliten los viajes intermunicipales y el acceso al sistema de transporte público urbano del municipio de Pereira, permitiendo mejorar la conectividad con la región y facilitando la movilidad de los usuarios que realizan viajes en este tipo de modos.

Tabla 10. Necesidades de los usuarios en los paraderos de intercambio.

Aspecto	Necesidad	Solución
Conexión con otros modos	Adquirir tickets de los otros modos del municipio	Incluir en el diseño una taquilla para la adquisición de tickets de transporte público municipal pensando en la integración con sistema integrado de transporte público
	Distancia corta y segura de desplazamiento entre las paradas de los diferentes modos	En lo posible, ubicar en la misma parada como prioridad, puntos de parada para transporte municipal y transporte intermunicipal, seguido, si el espacio lo permite taxis, vehículos particulares, ciclo parqueaderos
Tiempo de espera	Acceso a baños	Incluir en el diseño, y si el espacio lo permite, baños para hombres y mujeres
	Acceso a comidas	Incluir en el diseño espacio para puestos de comidas
	Acceso a comercio	Incluir en el diseño espacio para pequeños comercios
	Zona de espera cómoda	Incluir en el diseño zonas de espera con silletería y cubiertas

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



▶ **Plan: Integración operacional: Sistema de información al usuario**

Uno de los factores que más afecta la movilidad de los usuarios son los tiempos de espera, los cuales son los más molestos para los usuarios y generan un tiempo de viaje mucho mayor. Este proyecto propone crear un sistema de información actualizada en tiempo real para que los usuarios puedan programar mejor su viaje conociendo los horarios de las rutas de transporte intermunicipal y así reducir los tiempos de espera.

Este tipo de sistemas se conforma primero por unas plataformas o canales de información que llegan directamente a los usuarios, los cuales pueden ser a través de medios electrónicos, páginas web o aplicaciones, como también canales más tradicionales como paneles de información en los paraderos y estaciones o información vía teléfono. Por otro lado, el sistema debe pensar la manera de mantener la información actualizada. Esto se puede realizar coordinando con las empresas de transporte y con los operadores para que comparten su información de GPS y salidas en un único lugar. Allí, esta pueda ser procesada y consolidada para que el usuario la reciba uniforme y fácil de interpretar.

▶ **Plan: Integración tarifaria: Sistema integrado de recaudo**

La integración tarifaria cobra gran importancia cuando se desea facilitar el intercambio de modos para los usuarios de transporte público. Por este motivo, integrar estos sistemas es vital para facilitar la movilidad de los usuarios.

Teniendo en cuenta la próxima implementación del Sistema Integrado de Transporte Público, y que esta incorpora un cambio en el mecanismo de pago de los buses urbanos, el presente plan propone diseñar e implementar un sistema de recaudo integrado,

que considere integrar el pago de las rutas intermunicipales que los usuarios utilizan con mayor frecuencia.

Para lograr la integración tarifaria se plantea diseñar e implementar un sistema de recaudo integrado entre el transporte urbano y el transporte intermunicipal. Este sistema debe considerar los siguientes componentes:

- Mecanismo de pago unificado.
- Puntos de venta y/o recarga.
- Sistema de recaudo y bolsa de pagos.

► Plan: Optimizar la logística de abastecimiento de la ciudad

Con este plan se pretende generar zonas de parqueo adecuadas en donde se pueda realizar de forma práctica y sin afectar la movilidad del municipio de Pereira la actividad de cague y descague disminuyendo los costos del transporte asociado a carga y las afectaciones que produce la actividad en la movilidad en general y a los habitantes que se encuentran cercanos a dichas zonas. Este proyecto tiene una ampliación y detalle mayor en el plan maestro de parqueaderos.

► Plan: Fortalecer la conexión veredal para la optimización de transporte de carga y pasajeros

El principal medio utilizado para el transporte de carga dentro del municipio es el carretero, permitiendo el intercambio de productos entre la zona rural y urbana de Pereira. Por ello, es necesario realizar una estructuración del transporte mixto, esta consiste en realizar un estudio que analice las estrategias que lleven a disminuir los costos de transporte para los productores y habitantes de las veredas de Pereira y que reduzca las necesidades de des-



plazamiento hasta el casco urbano del municipio para la adquisición de suministros.

Para el transporte de pasajeros a parte de los modos privados, se utilizan buses de transporte público colectivo, chivas y jeeps. Actualmente los pasajeros encuentran el punto de salida de las chivas y los jeeps en la zona centro de la ciudad, esta situación genera saturación en la vía, afectando el flujo vehicular y la movilidad sobre todo en las horas picos del municipio.

Por lo tanto, se hace necesario mejorar el acceso al transporte de pasajeros que realizan viajes veredales desde y hacia Pereira, esto busca una mayor integración urbano rural por medio del transporte público. La integración de diferentes modos contempla tres tipos de integración como lo son la integración física, tarifaria y operacional.

Este plan pretende establecer metodologías que permitan mejorar la conexión veredal, potenciando el transporte de carga, y mejorando las condiciones de movilidad de los pasajeros, a partir de integración física, tarifaria y operacional.

► Plan: Conexión intermodal de corredores y plataformas logísticos a nivel regional y nacional

Pereira debe participar e implementar plataformas y corredores logísticos, con el fin de estructurar de forma racional y optima la cadena de abastecimiento del municipio y contar con la infraestructura necesaria para acoger la actividad logística y organizar el transporte en las condiciones óptimas para los operadores, la movilidad y el territorio.

El principal objetivo de este plan es la incorporación de plataformas logísticas y corredores logísticos que permitan el aprovechamiento de los diferentes modos de transporte que ofrece la ubicación geográfica de Pereira para optimizar las prácticas comerciales y de facilitación del comercio en la región y en el país.



Proyecto

Priorizar corredores aptos para la circulación de transporte de carga por la ciudad

Pereira actualmente cuenta con infraestructura vial para la circulación de vehículos de transporte de carga, sin embargo, vale la pena reiterar la importancia de las características estructurales y geométricas que deben cumplir estas vías de tal manera que garanticen la eficiencia para la conexión de las zonas de atracción y generación de viajes de transporte de carga.

Los corredores ya sea de red primaria y secundaria de Pereira, deben tener en cuenta:

- Anchos de carril adecuados.
- Radios de curvatura apropiados para las maniobras de vehículos pesados.
- Estructura de pavimento que resista el paso de vehículos pesados.
- Diseño geométrico adecuado para las intersecciones tales como glorietas y pasos a desnivel.

Siguiendo la idea anterior, la región no solamente presenta fuertes relaciones en el aspecto ecológico, sino también de tipo económico y social, razón por la cual deben seguir consolidándose para fortalecerse como

Este proyecto busca que los puntos estratégicos donde se den actividades industriales y de carácter logístico cumplan unas especificaciones y que presten ciertos servicios para mejorar los procesos logísticos y de transporte de carga para reducir los efectos negativos de los vehículos de carga sobre el tránsito urbano en general.

► Plan: Establecer acuerdos para mejorar la competitividad del eje cafetero como un “todo”

A lo largo del diagnóstico y en los talleres de construcción colectiva de visión, cartografía social y socialización de pilares y proyectos, se pudo identificar la importancia de las dinámicas de Pereira con los otros municipios del eje cafetero, por lo tanto, generar una región consolidada desde el punto de vista administrativo y de planificación, permite tener un esquema asociativo para la gestión del desarrollo económico y social de la región.

Siguiendo la idea anterior, la región no solamente presenta fuertes relaciones en el aspecto ecológico, sino también de tipo económico y social, razón por la cual deben seguir consolidándose para fortalecerse como



Proyecto

Proveer facilidades logísticas en establecimientos y zonas logísticas de la ciudad

Pereira es conocida por ser una ciudad con un gran desarrollo industrial, es por esto que surge la necesidad de contar con centros logísticos donde se realicen todas las actividades relacionadas al transporte, manejo y distribución de productos a mediana y larga distancia por carretera de carácter interurbano.

un todo a nivel nacional, tal cual como se ha venido realizando con la Ecorregión del eje cafetero.

Entre los beneficios que se pueden obtener al consolidar la región se encuentran los siguientes:

- Generar una sustentabilidad económica y social, a partir de proyectos que potencien las virtudes de cada municipio generando un equilibrio regional y consolidándose a nivel nacional.
- Manejo de recursos naturales compartidos promoviendo la convivencia armónica y respetuosa con los recursos naturales de los habitantes de la región.
- Se pueden generar proyectos de infraestructura de transporte, logística y servicios públicos fortaleciendo la región en el transporte de pasajeros y de carga, además de conexiones viales que permitan la continuidad de la región y por ende aumentar la visita de turistas a ella.



PILAR VII

Pereira equitativa e incluyente

Este pilar tiene como objetivo resaltar la importancia de consolidar la región del Eje Cafetero en un esquema asociativo para la gestión del desarrollo económico y social, consolidándola como una zona potencial del desarrollo del país. Enmarcada especialmente en los beneficios en tema de infraestructura, transporte y movilidad que la región puede tener al conformarse.

A través de este pilar se busca brindar y mejorar las oportunidades que ofrece la ciudad y los sistemas de transporte a la movilización de todas las personas, puesto que la movili-

dad es un derecho humano fundamental y por esto es necesario disponer de una configuración urbana accesible a cualquier persona.

Con la Ley estatutaria 1618 del 2013 Colombia se pone en la tarea de garantizar la igualdad de oportunidades en todos los ámbitos para las personas con discapacidad, tal y como se dice en el Artículo 14 “*las entidades del orden nacional, departamental, distrital y local garantizarán el acceso de estas personas, en igualdad de condiciones, al entorno físico, al transporte, a la información y a las comuni-*

caciones, incluidos los sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, el espacio público, los bienes públicos, los lugares abiertos al público y los servicios públicos, tanto en zonas urbanas como rurales”.

Por medio de este pilar se busca implementar las medidas apropiadas para identificar y eliminar los obstáculos existentes asegurando las condiciones óptimas para que todas las personas puedan ejercer sus actividades independientemente.

Tabla 11. Relación de objetivos, estrategias, planes y proyectos para el Pilar Pereira equitativa e incluyente.

Objetivos	Estrategias	Planes	Proyectos
Diseñar un plan de movilidad accesible para la población vulnerable y con dificultades para movilizarse	Garantizar la accesibilidad universal al sistema de movilidad de Pereira		Estudio de Caracterización de los viajes de la población con discapacidad y/o movilidad reducida
Prioridades para los usuarios de transporte público			Diseño de Alternativas de Accesibilidad al sistema de movilidad de Pereira
Propiciar el fortalecimiento institucional	Adelantar acciones de fortalecimiento institucional para el cumplimiento del Plan en busca de una Pereira más Equitativa		Implementar el diseño universal en el espacio público
			Intersecciones incluyentes y con accesibilidad universal
			Incentivos para los usuarios del transporte público

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Proyecto**Estudio de Caracterización de los viajes de la población con discapacidad y/o movilidad reducida**

Para este estudio se deberá realizar una caracterización socioeconómica de las personas con discapacidad para obtener indicadores de movilidad y una matriz origen-destino de viajes. Gracias a la información recolectada en la encuesta de movilidad del año 2017 (Encuesta EODH) es posible contar con indicadores socioeconómicos y de viajes para personas con discapacidad. Sin embargo, es necesario realizar una encuesta de accesibilidad al transporte público a las personas con discapacidad en la ciudad de Pereira para conocer los patrones de movilidad teniendo en cuenta los diferentes tipos de discapacidad

**Proyecto****Diseño de Alternativas de Accesibilidad al sistema de movilidad de Pereira**

y las condiciones propias de cada sector de la ciudad. Con esta encuesta se busca caracterizar las diferentes barreras existentes en la infraestructura (andenes, paraderos, cruces viales, portales, puentes, calles).

Tras abordar la recolección de información por fuentes primarias, es decir, directamente con la población con discapacidad mediante encuestas y técnicas cuantitativas, es necesario contar con herramientas cualitativas por medio de talleres y foros con líderes de la población con discapacidad y principales actores sociales, gestores, y administrativos de la ciudad y del AMCO para identificar las principales necesidades de movilización y proponer sobre posibles alternativas para mejorar la movilidad.

En este sentido, las nuevas obras de infraestructura de transporte de la ciudad, así como los equipos y flota de los sistemas de transporte deberán cumplir una serie de lineamientos mínimos para garantizar accesibilidad universal como lo indica la Ley 1618 del 2003.

Proyecto**Implementar el diseño universal en el espacio público**

Como resultado de la segregación entre modos motorizados y no motorizados, se genera un cambio de nivel entre los andenes y las calzadas. Sin embargo, para las personas con discapacidad, este cambio de nivel se convierte en un obstáculo para su movilidad.

Considerando que el espacio público debe ser accesible para todos los usuarios, este proyecto busca implementar el diseño universal, es decir que la infraestructura de Pereira permita el tránsito peatonal seguro y conveniente de los usuarios con algún tipo de discapacidad y/o movilidad reducida y brinde las mismas oportunidades en cuanto a accesibilidad a los diferentes sistemas de transporte de la ciudad.

**Proyecto****Incentivos para los usuarios del transporte público**

El transporte público de la ciudad, debe ser un elemento estructurador del sistema de movilidad, razón por la cual, las acciones que se implementen para favorecer a los usuarios del mismo serán tenidas en cuenta como elementos que facilitan la inclusión social y la equidad.

Este proyecto propone dar incentivos a los usuarios del transporte público de modo que los usuarios potenciales de este modo se animen a utilizarlo con mayor frecuencia. Los incentivos potenciales a entregar a los ciudadanos son los siguientes:

- Descuentos en las tarifas del transporte público, o viajes gratuitos por ciertas veces que el usuario lo utilice.
- Entregar elementos colecionables como fragmentos de libros o piezas de un rompecabezas por cada viaje para que los ciudadanos continúen con los buenos hábitos.
- Recolección de puntos para redimir por comida o entradas a atracciones de la ciudad.

Estrategia: Adelantar acciones de fortalecimiento institucional para el cumplimiento del Plan en busca de una Pereira más Equitativa

La implementación del Plan Maestro de Movilidad -PMM- para la ciudad de Pereira requiere de la articulación de las diferentes entidades competentes del orden municipal y en algunos casos metropolitano y regional para lograr la formulación, ejecución de los planes y/o proyectos que integran el PMM y su correspondiente financiamiento. Lo anterior, implica:

- Desarrollar un plan de acción para el cumplimiento de los distintos componentes que integran el PMM cumpliendo los indicadores que garanticen su respectivo seguimiento y evaluación de metas.
- Coordinar las entidades responsables de la planeación, financiación, ejecución, operación y control de los distintos componentes que integran el PMM.
- Articular la ejecución de las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos establecidos en el plan de movilidad y su correcta y efectiva implementación entre las entidades competentes.

- Definir los lineamientos para la socialización del Plan de Movilidad en cada uno de sus estrategias, programas y proyectos durante todas las etapas de su implementación.
- Estructurar las acciones tendientes a articular los diferentes modos y medios de transporte, el uso de la infraestructura y del espacio público.
- Determinar las responsabilidades de las dependencias del orden municipal que de acuerdo a sus competencias y funciones deban realizar el desarrollo operativo de los objetivos, estrategias, planes o proyectos del PMM.

Desde este punto de vista, se propone que, a través de la adopción del Plan Maestro de Movilidad, sea la oportunidad propicia para la conformación de un Comité de Seguimiento como una instancia de carácter asesor del orden municipal para su implementación. El Comité estará integrado por:

- El alcalde o su delegado, quien lo presidirá.
- El Secretario de Planeación o su delegado quien ejercerá la Secretaría Técnica.
- El director del Instituto Municipal de Movilidad o delegado.
- El Secretario de Infraestructura o su delegado.
- El Secretario de Hacienda o su delegado.
- Director de MEGABUS, o su delegado.

Cabe aclarar que podrán ser invitados otras entidades del orden metropolitano y/o regional.

Las funciones para el Comité de Seguimiento se establecen en el proyecto de decreto y son tales como:

- Definir las acciones que permitan el desarrollo de los objetivos, estrategias, planes o proyectos que debe desarrollar la ciudad en el corto, mediano y largo plazo, en materia de espacio público y movilidad.
- Por lo tanto, el adecuado desarrollo del Plan Maestro de Movilidad requiere durante toda su ejecución de una correcta articulación entre la institucionalidad municipal teniendo en cuenta que los programas o proyectos a implementarse son de competencia de distintas entidades del orden municipal y se requiere contar con las fuentes de financiación respectivas. Es decir, es el desarrollo de una política pública más allá de períodos de gobierno.

Sin embargo, es claro que debe existir una entidad del orden municipal responsable de la articulación del seguimiento al PMM, a sus indicadores y que pueda advertir las alarmas en caso de demora en la implementación de los programas o proyectos que lo integran. Así que, teniendo en cuenta que a la Secretaría de Planeación le corresponde formular las directrices para el desarrollo de la ciudad, su presente y futuro, se propone en el proyecto de decreto que sea esta entidad la responsable de la coordinación, seguimiento a los indicadores de gestión de cada plan o proyecto del PMM, sus resultados y metas y de realizar todas las acciones tendientes a su implementación.

Para esto la Secretaría de Planeación ejercerá la Secretaría Técnica del Comité de Seguimiento y contará con un término de seis (6) meses, contados a partir de la expedición del decreto de adopción del PMM, realizar las acciones necesarias tendientes a fortalecer la entidad para el ejercicio de las nuevas funciones de coordinación asignadas.

Acciones para el fortalecimiento de la Secretaría de Planeación

La adopción del PMM debe ser considerado como un proyecto prioritario de la administración municipal más allá de un periodo de gobierno que se ejecutará de manera progresiva para que en el año 2030 Pereira, sea una ciudad donde los modos no motorizados de transporte sean los protagonistas del modelo de ordenamiento y ocupación del territorio.

De esta manera, se propone que la Secretaría de Planeación conforme una gerencia dentro de su propia dependencia para ejecutar las tareas de implementación del PMM. Es claro, que el seguimiento a este requiere de un liderazgo permanente de la autoridad municipal para su correcta ejecución y este grupo de trabajo contará con un coordinador o gerente y unos profesionales dedicados a desarrollar las nuevas tareas asignadas a esta entidad.

Dentro de los seis meses, con que contará la Secretaría de Planeación de Pereira para realizar las acciones necesarias que le permi-

tan fortalecer la entidad para el ejercicio de las nuevas funciones de coordinación, deberá definir qué tareas son de carácter permanente y deben ir asumiendo otras dependencias de acuerdo con sus competencias.

Es importante precisar que se deberá contratar una consultoría especializada para estudiar a profundidad la estructura actual de la secretaría, hacer recomendaciones y definir en detalle el número de profesionales, sus perfiles y su carga laboral para cubrir a cabalidad el alcance definido para este grupo de trabajo ya que muchos profesionales seguramente pueden ser reasignados dentro de la misma entidad.

Es así, como el seguimiento al PMM se realizará a través de dos estrategias complementarias desde una entidad responsable de la coordinación a nivel municipal que será la Secretaría de Planeación y desde una instancia asesora como es el Comité de Seguimiento al PMM, integrada por las cabezas de las entidades municipales competentes y liderada por el alcalde.



Tabla 12. Alcance Comité Seguimiento PMMM.

Seguimiento	Alcance
Comité de seguimiento al PMM	<p>Instancia de carácter asesor del orden municipal para definir las acciones que permitan el desarrollo de los objetivos, estrategias, planes o proyectos que debe desarrollar la ciudad en el corto, mediano y largo plazo, en materia de espacio público y movilidad. Integrado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> El alcalde o su delegado, quien lo presidirá. El Secretario de Planeación o su delegado quien ejercerá la Secretaría Técnica. El director del Instituto Municipal de Movilidad o delegado. El Secretario de Infraestructura o su delegado. El Secretario de Hacienda o su delegado El director de MEGABUS o su delegado
Secretaría de Planeación de Pereira	<p>Entidad del orden municipal responsable de la articulación del seguimiento al PMM, a sus indicadores y que pueda advertir las alarmas en caso de demora en la implementación de los programas o proyectos que lo integran</p>

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Ahora bien, tal como se indicó en el documento de diagnóstico y en los resultados de los talleres de construcción colectiva de visión, cartografía social y socialización de pilares y proyectos del Plan Maestro de Movilidad de Pereira, es fundamental avanzar en la estrategia de integración del transporte público masivo, con el transporte público colectivo, el transporte intermunicipal, modos activos y los nuevos modos que se incorporen, tal como el cable aéreo.

Acciones de coordinación con AMCO

Teniendo en cuenta con lo establecido en los artículos 3 al 6 de la ley 489 de 1998, y que el Área Metropolitana del Centro Occidente está conformada por los municipios de Pereira, La Virginia y Dosquebradas, es preciso indicar que dicha entidad es autoridad única en las modalidades de transporte público colectivo, individual y Mixto, siendo constituida mediante Acuerdo Metropolitano No. 017 del 27-12-2001, y como autoridad de transporte masivo por el Ministerio de Transporte mediante Resoluciones 4380 y 6699 de 2002 en forma conjunta, coordinada y concertada con los municipios que la conforman.

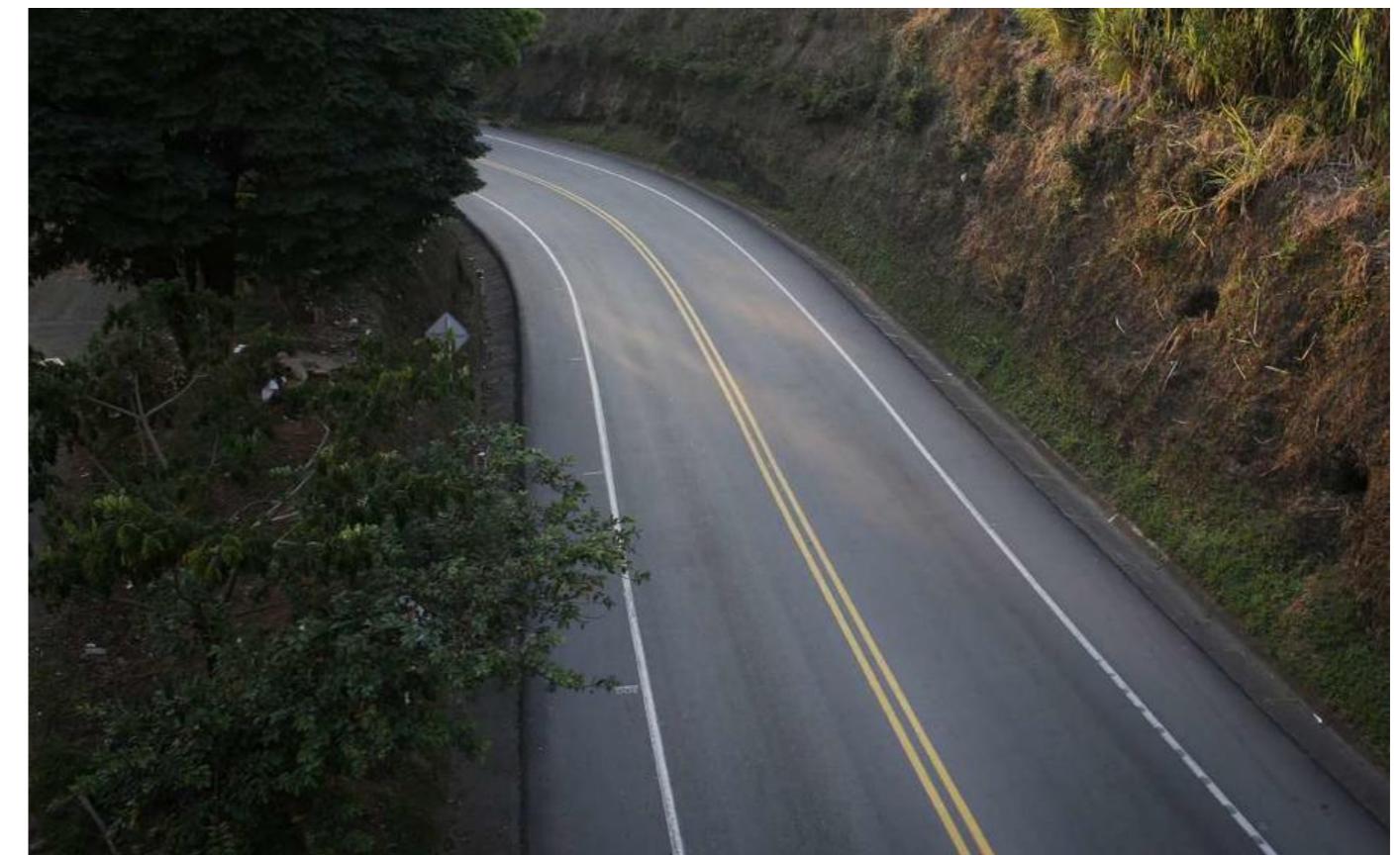
Las funciones de autoridad de transporte en su jurisdicción están asociadas a la formulación de políticas en movilidad metropolitana, planificación del desarrollo de transporte metropolitano y en particular del servicio de transporte público. (Transconsult, 2017)

Es indispensable contar con capacidad técnica, política y de autoridad de transporte para llegar a acuerdos entre las diferentes administraciones, mediante la cesión de competencias y coordinación de todos los actores. Lo más importante para el ente gestor debe ser la calidad del servicio y el usuario final, todos los esfuerzos deben ir dirigidos a mejorar la prestación del servicio.

Es vital que la administración y las autoridades locales, lleven a cabo el desarrollo e imple-

mentación a cabalidad de los diferentes programas y proyectos propuestos en el presente plan, para que el sistema integrado de transporte público (SITP), sea una solución consistente y estructural de la ciudad en la mejora del transporte público, el cual deberá estar en plena articulación con los demás modos de transporte presentes en la ciudad, tales como, el transporte motorizado individual (automóvil y motocicleta), el transporte no motorizado (peatonal y bicicleta) a través de las infraestructuras que faciliten la integración modal en la ciudad con el área metropolitana. Adicional a lo anterior, es indispensable implementar facilidades de integración del transporte de carga para mejorar la competitividad de la región.

Finalmente, dada la relación funcional entre los municipios del AMCO, se requiere que todas las acciones contenidas en el Plan se adelanten en coordinación con los municipios del AMCO, lo anterior en beneficio de sus habitantes y con el objeto de continuar con la relación de confianza, respeto y colaboración.





PLAN MAESTRO DE PARQUEADEROS

El Plan Maestro de Parqueaderos tiene expresa participación en las intervenciones que se deben realizar en Pereira para garantizar la accesibilidad universal, la seguridad vial y la igualdad de los usuarios de los diferentes modos de transporte en las vías y está articulado dentro del pilar de la gestión del sistema de transporte establecido en el Plan Maestro de Movilidad. Consecuentemente, está enfocado a incentivar el uso racional del vehículo privado y a promocionar el uso de los modos no motorizados y el transporte público en Pereira.

Además, está enfocado en desarrollar estrategias y acciones que ayuden a mejorar las condiciones de movilidad de Pereira mediante la integración de sistemas inteligentes de transporte, gestión de parqueaderos, gestión de la demanda, integración de modos no motorizados a la red vial, entre otros. Todas estas acciones apuntan a maximizar la eficiencia del sistema de transporte urbano al desincentivar el uso del vehículo particular que tiene un alto protagonismo en la partición modal de la ciudad y a promover modos de transporte efectivos, saludables y ambientalmente amigables como lo son los no motorizados y el transporte público.

Ahora bien, además de apuntarle a gestionar la demanda del sistema de transporte de Pereira, a través del Plan Maestro de Parqueaderos se pretende adelantar algunas acciones que facilitan el cumplimiento de los objetivos de otros pilares del Plan Maestro de Movilidad de Pereira: Cultura que facilite la movilidad, movilidad sostenible y vías para respetar la vida.

El Plan Maestro de Parqueaderos de Pereira es una de las principales herramientas que facilita la gestión de la demanda en la ciudad, es por esto por lo que se desarrolla un documento independiente en el que se plantean sus propias estrategias y proyectos.

Complementando lo anterior, los objetivos del Plan Maestro de Parqueaderos de Pereira se resumen en la siguiente figura:

Figura 47. Objetivos específicos del Plan Maestro de Parqueaderos de Pereira.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

Tabla 13. Relación de objetivos, estrategias, planes y proyectos para el Plan Maestro de Parqueaderos.

Objetivos	Estrategias	Planes	Proyectos
Administración y control para la gestión del sistema de parqueaderos	Monitoreo continuo del sistema de parqueaderos		Recopilación y análisis continuo de los datos de los parqueaderos Centro de Control para la administración del sistema de parqueaderos Disposición de la información de los parqueaderos para el desarrollo de aplicativos móviles Fortalecimiento del control operativo de parqueaderos
	Control operativo del sistema de parqueaderos		Mecanismos de incentivos, multas y sanciones para el sistema de parqueaderos Identificación y eliminación del parqueo irregular en puntos críticos
	Adoptar la imagen del sistema de estacionamientos		Estructuración de una imagen comercial para el sistema de parqueaderos
Gestión del estacionamiento en vía y fuera de vía	Estructuración técnica para la identificación, implementación, mantenimiento y recaudo de las ZPP (zonas permitido parqueo)		Estructuración técnica para la identificación, implementación, mantenimiento y recaudo de las ZPP (zonas permitido parqueo)
	Herramientas para la regulación del estacionamiento en vía		Estructuración de un sistema tarifario para las ZPP (Zonas de permitido parqueo) Implementación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización respectiva en las zonas de prohibido parqueo
	Estructuración de la gestión de la oferta y la demanda de los parqueaderos fuera de vía		Regularización de las actividades de carga y descarga Administración de los parqueaderos fuera de vía a partir del Modelo para la Gestión del Sistema de Parqueaderos
	Calidad y seguridad del servicio de parqueaderos fuera de vía		Estructuración de un sistema de parqueaderos de gran impacto Estándares de calidad y seguridad del servicio de parqueaderos fuera de vía
	Lineamientos tarifarios para el sistema de estacionamientos		Autorregulación de las tarifas de los parqueaderos públicos fuera de vía Cobro de sobretasa para estacionamientos de uso público para financiar el transporte público Eliminación de cupos gratis de parqueaderos para los empleados dentro de las organizaciones públicas y privadas
Inclusión de modos activos y del transporte público en la gestión del sistema de parqueaderos	Fortalecimiento del sistema de parqueaderos de bicicletas		Fortalecimiento de la exigencia de cupos mínimos para el estacionamiento de bicicletas Promoción de los bici-parqueaderos al interior del sistema de parqueaderos
	Fomentar la intermodalidad del transporte		Construcción de bici-parqueaderos junto a los principales intercambiadores de transporte público

Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

Administración y control para la gestión del sistema de estacionamientos

A través del monitoreo continuo del tránsito de la ciudad y del impacto que el estacionamiento en vía y fuera de vía generan en las condiciones de circulación, es posible adelantar acciones de gestión del tránsito en Pereira, las cuales podrían ser de bajo costo y alto impacto en temas como seguridad vial e información al usuario.

Proyecto

Recopilación y análisis continuo de los datos de los parqueaderos

Contar con información actualizada y reciente de los parqueaderos de la ciudad permite tomar decisiones técnicamente fundamentadas en cuanto a la gestión del sistema de parqueaderos. Este proyecto se enfoca principalmente en la recolección constante de datos de oferta y demanda, el porcentaje de ocupación de los parqueaderos y de la tarifa del servicio, ya que con ellos es posible realizar análisis estratégicos del funcionamiento de los parqueaderos para proponer mejoras en el sistema. A continuación se describen de manera general estos datos y la forma en la que pueden ser usados para la gestión de los parqueaderos en vía y fuera de vía:

- Datos de la oferta de parqueaderos.
- Datos de porcentaje de ocupación de los parqueaderos.
- Tarifa del servicio.

La implementación del proyecto implica la capacitación de un número de personas que se encarguen de inventariar el funcionamiento de los parqueaderos dentro y fuera de vía.

Proyecto

Disposición de la información de los parqueaderos para el desarrollo de aplicativos móviles

La tecnología abre nuevas oportunidades de potenciar el sistema de parqueaderos a partir de aplicativos móviles. La gran mayoría de tareas del día a día se realizan mediante un smartphone (comprar tiquetes de avión, pagar en un restaurante, pagar servicios pú-



blicos, o incluso adquirir productos desde la palma de la mano) por tal motivo, incluir información en tiempo real de los parqueaderos, ya sean en vía o fuera de vía, permitirá hacer una mejor gestión de la demanda y ofrecer a los usuarios facilidades para comprender y usar el sistema de parqueaderos de la ciudad.

Este proyecto no está orientado a ofrecer directamente un aplicativo móvil que permita tener información relevante en tiempo real de los parqueaderos de Pereira, sino en proveer, a partir de una plataforma tecnológica, el big data para que desarrolladores independientes diseñen las aplicaciones. Adicionalmente, está pensado para ser implementado en tres componentes del sistema de parqueaderos: 1. parqueo en vía (Zonas de Permitido Parqueo), 2. parqueaderos fuera de vía y 3. parqueaderos para bicicletas:

Figura 48. Aplicativos móviles para el sistema de parqueaderos de Pereira.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

Proyecto

Fortalecimiento del control operativo de parqueaderos

En Pereira es necesario fortalecer el control del estacionamiento irregular en las vías; es frecuente ver obstruido el tráfico por la presencia de vehículos estacionados en sitios en los que no está permitido, generando conflictos en la malla vial. Es importante que se centren esfuerzos en lograr el cumplimiento de las normas para estacionar en vía a través de un control constante de los agentes de tránsito de la ciudad.

Esta problemática en la ciudad no se da precisamente por la falta de parqueaderos públicos para los usuarios del vehículo privado, es más una cultura generalizada de parquear muy cerca al lugar de destino por un periodo corto de tiempo. El fenómeno es más recurrente en el centro de la ciudad y en las zonas residenciales.

Proyecto

Mecanismos de incentivos, multas y sanciones para el sistema de parqueaderos

El control sobre el sistema de parqueaderos de la ciudad requiere ser eficiente y razonable. Los agentes de tránsito, preferiblemente exclusivos para la gestión del estacionamiento, deben tener como prioridad educar para mejorar la movilidad y no obtener ingresos por multas y sanciones. Se propone un proyecto en el que se pueda optimizar la gestión del sistema de parqueaderos mediante campañas en donde se expongan los incentivos, multas y las sanciones según el Código Nacional de Tránsito Terrestre.

Proyecto

Identificación y eliminación del parqueo irregular en puntos críticos

El parqueo irregular es un problema de movilidad que deteriora las condiciones de seguridad vial y aumenta la congestión de la ciudad, en especial cuando se presenta en puntos críticos para la circulación en Pereira. Se propone un proyecto en el que los agentes

de tránsito identifiquen y realicen un control especial sobre los puntos considerados como críticos por actividades de estacionamiento indebido.

Este proyecto debe ser complementario al presentado en el pilar Vías para respetar la vida llamado "Seguimiento a puntos críticos para la seguridad vial" al interior del Plan Maestro de Movilidad. El Instituto de Movilidad deberá identificar los puntos críticos en donde el parqueo irregular deteriora la movilidad de la ciudad y así lograr que los agentes de tránsito puedan realizar un control y seguimiento especial sobre los mismos.



Proyecto

Estructuración de una imagen comercial para el sistema de parqueaderos

Tener una imagen comercial del sistema de parqueaderos de la que la ciudadanía se pueda apropiar, contribuye a una mayor aceptación de las políticas y cambios que se deban adoptar para lograr los objetivos propuestos en la gestión de los parqueaderos. La creación de esta imagen funciona como una herramienta de persuasión pues estará encargada de emitir mensajes que proyecten una identidad, de establecer nexos entre la administración y los usuarios y de generar admiración y respaldo por parte de los ciudadanos.

Figura 49. Ejemplo de propuesta comercial para un sistema de parqueaderos – San Francisco Estados Unidos.



Fuente: <http://www.dealtrackersf.com/the-ins-and-outs-of-parking-in-san-francisco-aka-how-to-avoid-killer-parking-tickets>



Gestión de parqueaderos en vía

Una correcta gestión del estacionamiento en vía permite que el servicio sea usado eficientemente y sea consistente con los objetivos del Plan Maestro de Movilidad y Plan Maestro de Parqueaderos de Pereira. A partir de esta gestión se logra impulsar el sector comercial, optimizar la operación del transporte público y mejorar las condiciones de circulación de los peatones y de los usuarios de la bicicleta.

La gestión de los parqueaderos en vía facilita la gestión de los parqueaderos fuera de vía, ya que se consigue, a partir de un correcto control tarifario, distribuir la demanda eficientemente sobre el sistema de parqueaderos de la ciudad. Se planea alcanzar el objetivo a partir de la optimización en el funcionamiento de las ZPP, y el control del parqueo irregular sobre la malla vial de Pereira.

Proyecto

Localización de las ZPP (Zonas de Permitido Parqueo) a partir del Modelo para la Gestión del Sistema de Parqueaderos

El Modelo para la Gestión del Sistema de Parqueaderos es utilizado para administrar el estacionamiento en vía y a partir de este es posible determinar las mejores zonas de la ciudad en las que se recomienda implementar, eliminar o mantener las ZPP. Pereira es de las pocas ciudades del país que cuenta con una cultura de pago por este servicio, la cual no es fácil de generar, teniendo el marco propicio para optimizar el sistema de parqueo regulado en vía.

Es importante resaltar que la relocalización de Zonas de Permitido Parqueo en Pereira a partir del modelo de gestión de estacionamiento es una propuesta técnica desarrollada desde el Plan Maestro de Parqueaderos, que debe ser tomada en cuenta de manera indicativa. En ningún caso se constituye en una decisión tomada por la Autoridad de Tránsito del municipio. En ese sentido se incluye toda la base metodológica en caso de que el municipio la considere viable.



Proyecto**Estructuración de un sistema tarifario para las ZPP (zonas de permitido parqueo)**

La tarificación es una forma muy eficaz de gestionar la demanda y su fijación debe estar enfocada a la prevención de la saturación del estacionamiento en vía, en evitar los sobre recorridos en busca de cupos disponibles y en reducir el estacionamiento ilegal.

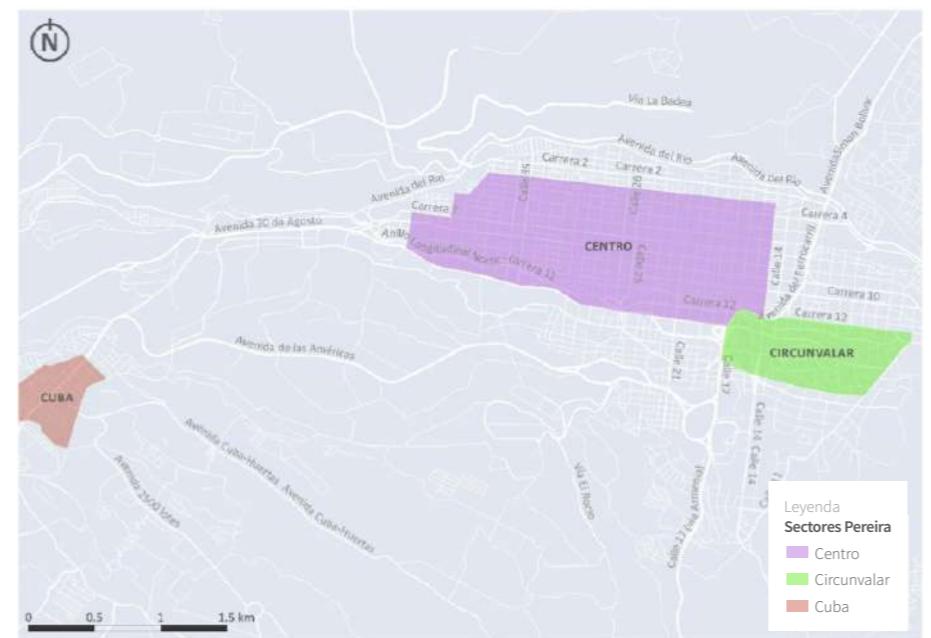
Existen numerosos criterios para establecer la tarifa de los parqueaderos en vía, la mayoría de ellos consideran las variaciones en la demanda para establecerla; esta variación de tarifas deberá, además, ser diferente por sectores, con el fin de que dicha variación obedezca a las condiciones particulares de cada uno. Para el caso de Pereira, se divide la ciudad en los 3 sectores que se manejan actualmente para las ZPP: Av. Circunvalar, Centro y Cuba. La siguiente imagen muestra espacialmente esta información.

Proyecto**Implementación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización respectiva en las zonas de prohibido parqueo**

La señalización de tránsito tiene la función de proporcionar la información necesaria para regular la circulación de los usuarios de las vías; esta puede ser horizontal o vertical y en conjunto brindan un mensaje claro y contundente sobre las condiciones particulares de las vías y las restricciones con las que cuenta.

La finalidad de este proyecto es enfocar esfuerzos en la implementación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización de las zonas en donde se requiere hacer un control del estacionamiento irregular. Lo anterior, porque el buen estado de la señalización informa e incentiva a la ciudadanía, haciendo más fácil el cumplimiento de las normas que con ellas se pretende impartir.

Figura 50. Sectores de Pereira para la definición de tarifas variables..

**Proyecto****Regularización de las actividades de carga y descargue**

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), las actividades de carga y descargue de mercancías deben ser realizadas dentro de los límites de cada predio, todo desarrollo debe proveer los cupos suficientes y el área de maniobrabilidad para este tipo de demanda dentro de sus instalaciones sin afectar la movilidad de las vías aferentes. En el diagnóstico se pudo identificar la realización de esta actividad sin ningún tipo de control en diferentes sectores de la ciudad, fenómeno que afecta la capacidad vial y contribuye a la congestión.

Dando continuidad a los decretos que prohíben las actividades de carga y descargue por períodos del día (Decreto 860 de 2012- prohibición de la actividad de carga y descargue en el área urbana de 6:00 am y las 10:00 pm) y en algunos sectores de la ciudad (Decreto 1003 de 2012 – prohibición de la actividad de carga y descargue de lunes a sábado entre las 7:00 am y las 8:00 pm en tres sectores de la ciudad), se propone diseñar una norma complementaria a los decretos anteriores en donde se establezca el cobro para el manejo de mercancías sobre la vía pública. Se plantea implementar tres (3) modalidades de cobro tal como se describe a continuación:

■ **Referente a un establecimiento:** Que un establecimiento pueda solicitar el permiso de carga y descargue sobre la vía pública mediante pago.

■ **Referente a una empresa:** Empresas que dentro de sus funciones tengan una flota vehicular realizando carga y descargue en la ciudad, puedan solicitar un permiso para toda la flota mediante pago.

■ **Referente a un vehículo:** Que el dueño de un vehículo que se dedique a actividades de carga y descargue pueda solicitar un permiso específico para el vehículo mediante pago.





Gestión de parqueaderos fuera de vía

La administración, regulación y control de los parqueaderos fuera de vía son herramientas que permiten gestionar la demanda de viajes mediante la oferta de este servicio.

Los parqueaderos fuera de vía no siempre contribuyen a mejorar los indicadores de congestión vehicular, de hecho, en muchas ocasiones son causantes de esta problemática por el mal diseño de las entradas o de los movimientos internos de los vehículos y porque una oferta excesiva de ellos promueve el crecimiento del tránsito en la ciudad. Por tal motivo, es importante que se enfoquen los esfuerzos en hacer una buena gestión de este servicio, optimizando la oferta existente y brindando soluciones a los usuarios de los vehículos privados que sean acordes con los demás objetivos del Plan Maestro de Movilidad y Plan Maestro de Parqueaderos de Pereira.



Proyecto

Administración de los parqueaderos fuera de vía a partir del Modelo para la Gestión del sistema de Parqueaderos

Igual que en el caso de los parqueaderos en vía, el Modelo para la Gestión del Sistema de Parqueaderos es una herramienta útil para el manejo de los parqueaderos fuera de vía, al brindar información que permite optimizar los cupos existentes de este servicio y conocer las zonas más apropiadas para la construcción de futuros parqueaderos (cuando la oferta remanente se agote) para atender la demanda proyectada.

Proyecto

Estructuración de un sistema de parqueaderos de gran impacto

Parte de la propuesta de optimización del sistema de parqueaderos fuera de vía es que a partir del año 2023 cuando se espera que la capacidad de la oferta remanente actual sea superada por la demanda, se considere la construcción de parqueaderos de gran impacto que sirvan a grandes zonas. Localizados en lugares idóneos, los parqueaderos de gran impacto acogerían un número importante de vehículos para que luego los conductores se dirijan caminando o en bicicleta a su destino final.

Proyecto

Acreditar la autorregulación de las tarifas de los parqueaderos públicos fuera de vía

Una de las ventajas de Pereira, mencionada por el experto en parqueaderos Paul Barter luego de haber conocido las condiciones locales respecto al tema de la gestión de los parqueaderos de la ciudad, es que Pereira no cuenta con una regulación de la tarifa para los establecimientos privados que ofrecen servicio de parqueaderos abiertos al público. Hay varias razones para considerar este aspecto una ventaja; permite que la tarifa de los parqueaderos fuera de vía se ajuste según la dinámica del mercado, hace que los precios vayan de acuerdo con el contexto y a las

variaciones de la demanda en las diferentes zonas de la ciudad y promueve la libre competencia entre los dueños y administradores de estos establecimientos.

Con este proyecto se pretende hacer énfasis en la importancia de permitir que la tarifa de los parqueaderos públicos fuera de vía se autorregule y se ajuste a las condiciones cambiantes del mercado como se ha hecho hasta ahora en Pereira. Adicionalmente, es indispensable que se establezcan fundamentos técnicos para fijar las tarifas de los parqueaderos en vía (ver proyecto “Estructuración de un sistema de tarifas dinámicas para las ZPP”) pues esto hace que la ciudadanía tenga un concepto generalizado y claro de que estas variaciones corresponden netamente a la gestión de la demanda.

Proyecto

Cobro de sobretasa para estacionamientos de uso público para financiar el transporte público

En concordancia con la visión del Plan Maestro de Movilidad y el Plan Maestro de Parqueaderos de Pereira, en la que se busca que en Pereira los modos no motorizados y el transporte público sean protagonistas en el modelo de ordenamiento del territorio, este proyecto plantea el establecimiento de sobretasas a las tarifas de los parqueaderos públicos fuera de vía y en vía, con el fin de que estos recursos sean destinados a la financiación del sistema de transporte público de la ciudad.

Lo anterior se fundamenta en lo señalado en el numeral 2 del artículo 33 “Otras fuentes de financiación para los sistemas de transporte” de la Ley 1753 de 2015⁴: *Cuando los Alcaldes municipales o distritales regulen el cobro por el servicio de garajes o zonas de estacionamiento de uso público, incluyendo estacionamiento en vía, las entidades territoriales que cuenten con un sistema de transporte masivo, estratégico, integrado o regional, en concordancia con las competencias de los Concejos Municipales o Distritales, podrán incorporar en las tarifas al usuario de los estacionamientos, una contribución que incentive la utilización de los sistemas de transporte público.*

Proyecto

Estándares de calidad y seguridad del servicio de parqueaderos fuera de vía

Para fortalecer los estándares de calidad y seguridad vial del sistema de parqueaderos fuera de vía, de la mano del principio de establecer lineamientos de diseño de los parqueaderos para nuevos desarrollos, en este proyecto se propone optimizar el servicio y la calidad de los estacionamientos fuera de vía actuales.

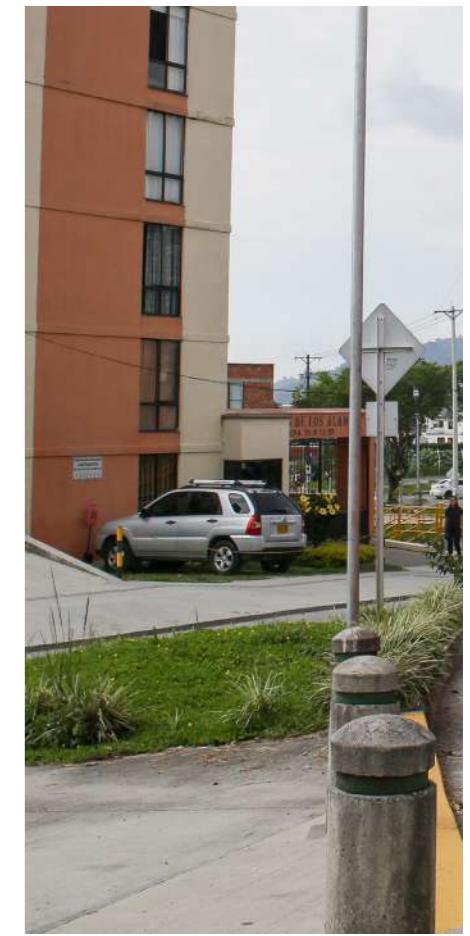
⁴ Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo (2014-2018) “Todos por un nuevo país”

Proyecto

Eliminación de cupos gratis de parqueaderos para los empleados dentro de las organizaciones públicas y privadas

Con el fin de reducir la demanda de viajes del vehículo privado y promover una movilidad sostenible para Pereira, se pueden adoptar políticas de la Gestión de la Demanda de Transporte (GDT) que estén enfocadas a que los empleadores contribuyan al uso racional del vehículo particular por parte de sus empleados.

Este proyecto se centra en promover el uso racional del vehículo privado a través de la eliminación de los cupos gratuitos de parqueaderos para los empleados de las empresas públicas y privadas. Para lograrlo, se propone inicialmente realizar campañas de concientización dirigidas hacia las entidades del sector público, pues estas deben ser líderes con el ejemplo, para que empresas del sector privado quieran adoptar estrategias similares.



Inclusión de modos activos y de transporte público en la gestión del sistema de parqueaderos

El creciente uso de la bicicleta como medio de transporte en las ciudades lleva a los gobiernos a desarrollar infraestructura, políticas y estrategias acordes a este crecimiento y así brindar a los usuarios alternativas reales para sus desplazamientos por la ciudad.

La política nacional de transporte urbano ha estado encaminada a fortalecer los sistemas de transporte de las ciudades colombianas, lo anterior para reducir tiempos de viaje, mejorar las condiciones de prestación del servicio y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, situación que debe ir acompañada de acciones desde las autoridades locales para favorecer la intermodalidad, facilitar el acceso de los usuarios que lleguen a pie o en bicicleta a los sistemas de transporte público, propender por que los usuarios tengan múltiples opciones de movilizarse a través de acciones desde la infraestructura y el servicio de transporte público formal.

Proyecto Fortalecimiento de la exigencia de cupos mínimos para el estacionamiento de bicicletas

Dentro de la infraestructura que se debe proporcionar a los bici-usuarios para facilitar su movilidad y garantizarles seguridad y comodidad, se encuentran las vías para la circulación de bicicletas (ciclo-bandas y ciclo-rutas), la señalización respectiva en estos corredores y los lugares destinados para el estacionamiento de estos vehículos.

En Pereira a través del diagnóstico de la movilidad realizado, se evidenció una falencia en el último aspecto, los estacionamientos para bicicletas son limitados dentro de la ciudad, representando solo el 0,72% del total de cupos de parqueaderos destinados para automóviles.

Para que los usuarios dispongan de sitios seguros y así incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano, este

proyecto busca garantizar un cupo mínimo de parqueaderos para bicicletas dentro de los establecimientos públicos y privados de Pereira.

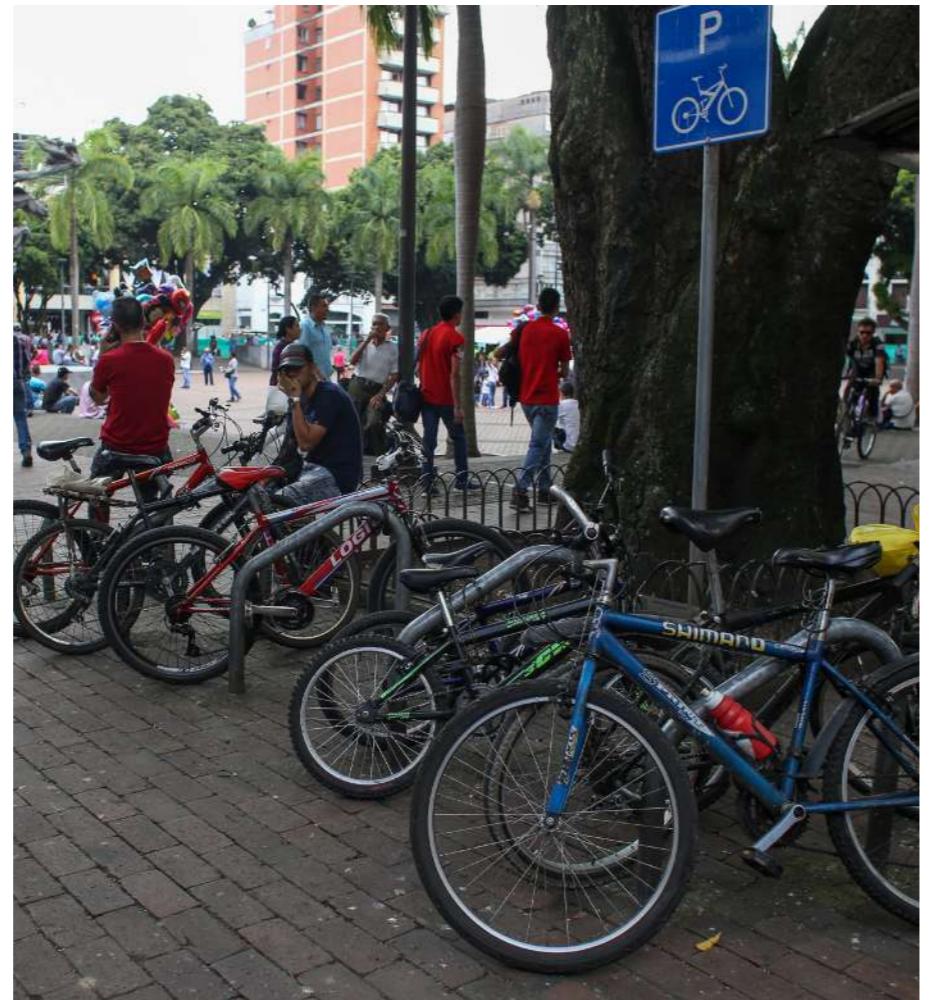
Proyecto

Promoción de los bici-parqueaderos al interior del sistema de parqueaderos

Con la expedición y adopción del Plan Maestro de Movilidad y Parqueaderos de Pereira, la política de movilidad de la ciudad mudará hacia el fortalecimiento de los modos de transporte sostenibles. Por esta razón, la inclusión de los parqueaderos para los bici-usuarios dentro del sistema de parqueaderos se ha contemplado en proyectos como "Fortalecimiento de la exigencia de cupos

mínimos para el estacionamiento de bicicletas" en el Plan Maestro de Parqueaderos de Pereira.

Este proyecto consiste en realizar campañas para hacer dicha promoción, en las que el público objetivo deberán ser las personas que actualmente usan o que planean usar como medio de transporte cotidiano la bicicleta, pues son ellos los que más harán uso de los ciclo-parqueaderos dispuestos en la ciudad. Adicionalmente, se pretende incentivar a los dueños y administradores de parqueaderos públicos a que tengan en un lugar visible para los usuarios y de forma clara la información sobre el estacionamiento de bicicletas (tarifas y horarios), similar a como se hace para los automóviles y las motocicletas.



Proyecto

Construcción de bici-parqueaderos junto a los principales intercambiadores de transporte público

La integración del transporte público con la bicicleta es una forma de garantizar la intermodalidad en la ciudad. Existen varios tipos de integración de estos dos modos, como los listados a continuación:

- En las estaciones del transporte público Megabús adecuando bici-parqueaderos al interior de ellas.
- Dentro de los buses del sistema de transporte público destinando espacios para las bicicletas durante el viaje.
- A través del sistema de bicicletas públicas.

Desde el Plan Maestro de Parqueaderos se aborda el primer tipo de integración, el cual consiste en adecuar bici-parqueaderos gratuitos al interior de los tres (3) intercambiadores del sistema Megabús (Dosquebradas, El Viajero y Cuba) y de esta forma aumentar la cobertura del servicio, porque como se describe en la siguiente figura, una persona caminaría 500 metros hasta la estación, en cambio en bicicleta recorrería hasta 2,5 kilómetros para llegar al mismo destino.

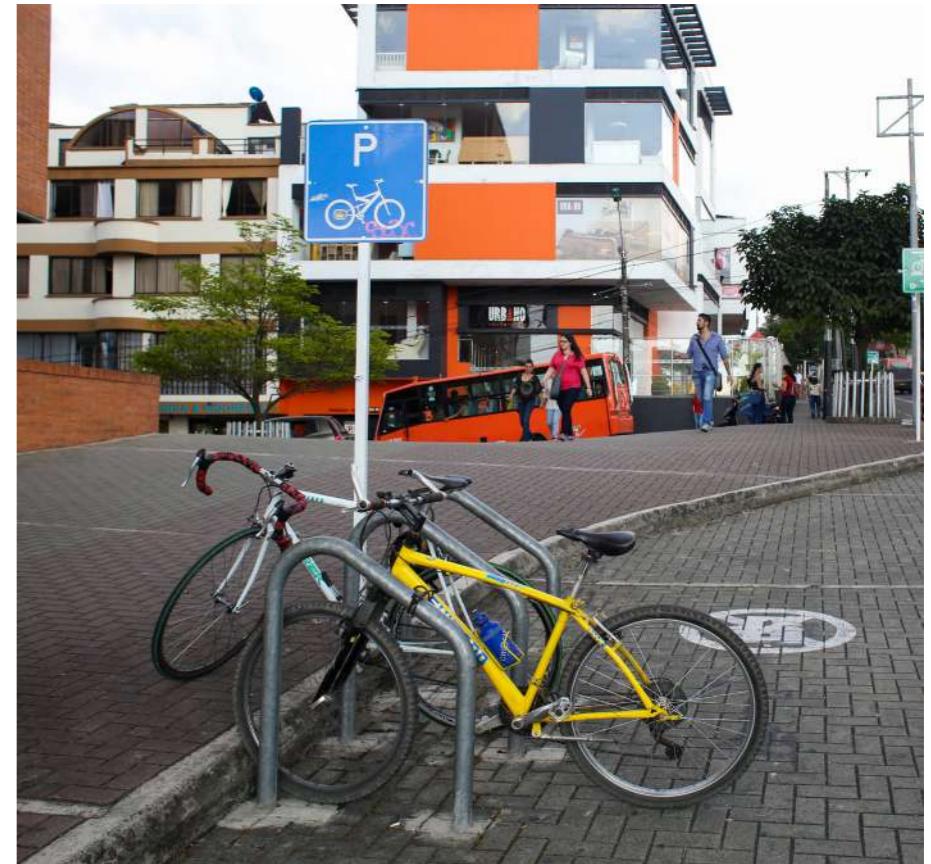
Teniendo en cuenta lo anterior, un ciudadano que viva a más de 500 metros de los intercambiadores, con esta integración, también puede beneficiarse del sistema de transporte masivo de la ciudad.



Figura 51. Áreas de cobertura teórica de transporte público para usuarios a pie y en bicicleta.



Fuente: Estacionamientos para bicicletas: Guía de elección, servicio, integración y reducción de emisiones. Despacio-ITDP



MODELO FINANCIERO

El ejercicio financiero que se presenta a continuación recoge el análisis y dimensionamiento de la financiación de los diferentes proyectos del Plan, que reúne inversiones por el orden de los \$1.495.420 millones de 2017, distribuidos entre los años 2017-2030. La proyección de ingresos por su parte estima el comportamiento de las fuentes naturales de pago que han utilizado los Municipios para apalancar proyectos de movilidad, y una aproximación a otros ingresos propuestos por el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”.

Dentro de las fuentes tradicionales se encuentra el recaudo de la sobretasa a la gasolina, generalmente comprometido por los Entes Territoriales que han desarrollado Sistemas Integrados de Transporte Masivo, y Otros Ingresos Corrientes de Libre Destinación, a los que han recurrido Municipios cuyo esquema de movilidad se enmarca en los Sistemas Estratégicos de Transporte Público de Pasajeros. Como herramientas de financiación se cuenta con el crédito y las vigencias futuras, cuya dinámica depende de las necesidades de caja o tesorería.

Cabe mencionar que la valorización es una fuente comúnmente aplicada en megaproyectos de infraestructura, y que Pereira cuenta con una cultura de recaudo que responde al manejo de la herramienta. A manera de ejemplo, se tiene la siguiente experiencia de recaudo entre los años 2004 y 2013, donde en promedio anualmente se han obtenido recursos por este concepto del orden de \$7.271 millones:

Tabla 14. Experiencia de recaudo en la financiación de proyectos con recursos de Valorización (millones de \$ corrientes) (2004-2013).

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Recaudo Valorización	7.374	3.921	14.096	17.365	10.241	7.298	7.298	2.433	2.200	1.969

Fuente: Steer Davies Gleave a partir de información suministrada Secretaría de Hacienda de Pereira.

Por su parte, como alternativas (otras fuentes) por explorar se presentan mecanismos como la contribución por el servicio de garajes o zonas de estacionamiento de uso públ-

ico, cobros por congestión o contaminación, asociaciones público-privadas (APPs), entre otros.

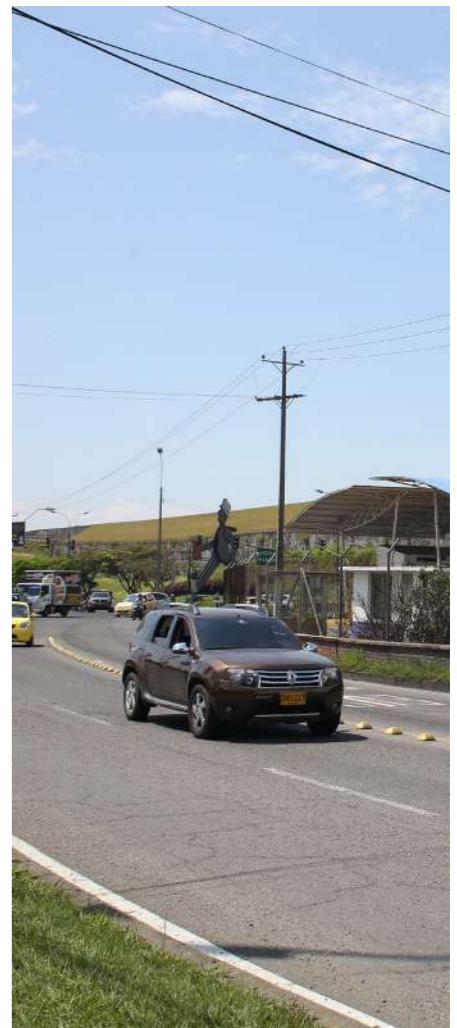


Tabla 15. Fuentes de financiación asociadas a proyectos de Movilidad.

Concepto	Descripción
Sobretasa a la Gasolina	Impuesto aplicado al consumo de gasolina motor extra o corriente nacional o importada. Los responsables son los distribuidores mayoristas de gasolina motor extra y corriente, los productores e importadores. Esta ha sido una fuente tradicionalmente utilizada para el respaldo de proyectos de movilidad.
Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD)	Ingresos generados por los Entes Territoriales de carácter tributario o no tributario, excluidas las rentas de destino específico soportado en una Ley o acto administrativo. Sobresale para el caso de Pereira, el recaudo del impuesto predial, industria y comercio, y sobretasa a la gasolina.
Valorización	El cobro de Valorización ⁵ es una herramienta de captación de recursos para la construcción de obras públicas, o infraestructura específica, y parte del principio de que una actuación, obra, o inversión pública ocasiona unos beneficios sobre los inmuebles particulares, sin que sus propietarios hayan realizado una acción directa para recibir dicho beneficio. Los recursos que se recaudan en el marco de un cobro de valorización se destinan exclusivamente a la financiación total o parcial de la obra o las obras que originan el cobro.
Sobretasa estacionamientos	Cuando los Alcaldes municipales o distritales regulen el cobro por el servicio de garajes o zonas de estacionamiento de uso público, incluyendo estacionamiento en vía, las entidades territoriales que cuenten con un sistema de transporte masivo, estratégico, integrado o regional, en concordancia con las competencias de los Concejos Municipales o Distritales, podrán incorporar en las tarifas al usuario de los estacionamientos, una contribución que incentive la utilización de los sistemas de transporte público.
Cobros por congestión o contaminación	Los municipios o distritos mayores a 300.000 habitantes, en concordancia con las competencias de los concejos municipales o distritales, podrán establecer tasas, diferentes a los peajes establecidos en la Ley 105 de 1993 ⁶ , por acceso a áreas de alta congestión, de infraestructura construida para evitar congestión urbana, así como por contaminación, con base en la reglamentación que el Gobierno nacional expida para el efecto (...).
Asociaciones Público Privadas (mecanismo de financiación y ejecución)	Las Asociaciones Público-Privadas (APP) son un mecanismo a través del cual los actores públicos y privados trabajan mancomunadamente para la provisión de bienes y servicios públicos. El esquema supone una eficiente asignación de riesgos entre el sector público y el sector privado. Bajo un esquema APP el sector privado puede encargarse de las actividades necesarias para la provisión de una infraestructura o servicio público y prestar los servicios asociados a la gestión y mantenimiento de dicha infraestructura durante la duración del contrato. En Colombia, una de las principales características de las APP, es que el privado tiene derecho a su remuneración única y exclusivamente a partir del resultado obtenido, según cumplimiento de estándares de desempeño y nivel de servicio contratado y requerido por el público. De igual forma, las APP colaboran de manera directa a solucionar problemas como la insuficiencia de fondos públicos para realizar inversiones, la falta de planeación para plantear y seleccionar proyectos, las ineficiencias del sector público en la prestación de servicios, y la ausencia de una política de mantenimiento y de perspectivas de inversión a largo plazo.

Fuente: Steer Davies Gleave a partir de información contenida en el artículo 33 del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”.

Existen otro tipo de fuentes como la plusvalía, cobro por estacionamiento en vía pública, cargos por congestión, detección electrónica de infracciones, peajes urbanos, etc., cuya proyección no fue dimensionada en el presente estudio dado que debe establecerse bajo parámetros de menor incertidumbre, o dicho de otra manera, en el marco de estructuraciones a nivel de detalle.



Las inversiones establecidas en el Plan de Movilidad han sido distribuidas en tres cortes temporales de ejecución, con el fin de proyectar su implementación de manera gradual, dadas las características de recaudo de los recursos públicos, cuya disponibilidad se hace efectiva a lo largo del tiempo.

De esta forma, las inversiones que como se ha mencionado, ascenderían a \$1.495.420 millones de 2017, que se distribuyen en el corto plazo (2018-2020), mediano plazo (2021-2025), y largo plazo (2026-2030). Adicionalmente y con el fin de complementar su caracterización, se integra al análisis el tiempo de ejecución previsto, el tipo de intervención (estudio, diseño, campaña, construcción, implementación, etc.), y sus condiciones de priorización técnica (alta, media, baja).

⁵ La valorización puede realizarse de beneficio local o general, es decir decretarse para una zona específica, o para toda la ciudad.

⁶ Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones específicas, o para toda la ciudad.

Tabla 16. Presupuesto Plan de Movilidad por pilar de ejecución (millones de \$ 2017).

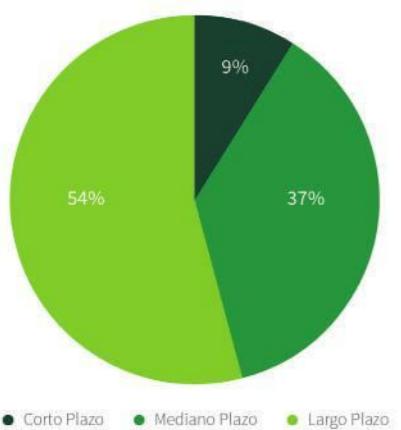
Pilar del Plan	Corte temporal 2020 (Periodo 2018-2020)	Corte temporal 2025 (Periodo 2021-2025)	Corte temporal 2030 (Periodo 2026-2030)
Pilar: Cultura que facilite la Movilidad	5.080	14.750	10.200
Pilar: Movilidad Sostenible	25.572	61.825	48.010
Pilar: Transporte público, integrado y seguro	12.947	129.434	173.260
Pilar: Vías para respetar la vida	14.192	23.440	23.000
Pilar: Gestión del sistema de transporte	46.000	189.048	384.210
Pilar: Pereira competitiva y conectada	32.140	100.560	137.610
Pilar: Pereira equitativa e incluyente	2.808	18.680	330
Plan Maestro de Parqueaderos	5.010	11.636	15.678
Total	143.749	549.373	802.298

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Cabe anotar que el Pilar “Gestión del Sistema de Transporte” representa el 41% de las inversiones, seguido de “Transporte Público, Integrado y Seguro” con el 22%. Juntos, estos objetivos explican el 63% de los costos previstos.

En términos de distribución, se observa que el 9% de las inversiones corresponde al horizonte de corto plazo (\$143.749 millones de 2017), el 37% al mediano plazo (\$549.373 millones de 2017), y el 54% restante al largo plazo (\$802.298 millones de 2017).

Figura 52. Distribución de costos por Corte Temporal.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.



Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Dentro de los proyectos relacionados en el Plan de Movilidad, existen proyectos que a la fecha cuentan con una fuente de financiación cierta, por lo que, si bien son vinculados dentro del ejercicio, su participación no genera expectativas de gestión de recursos adicionales a los ya establecidos:



Conforme con la disponibilidad de ingresos identificada, que será expuesta en el capítulo Proyecciones de fuentes del Plan, y teniendo en cuenta que: (i) La priorización técnica orienta la implementación de los proyectos en un periodo determinado, (ii) la limitante presupuestal por “fase” implica la necesidad de distribuir los proyectos en el tiempo (cortes temporales), (iii) aquellos proyectos que por falta de disponibilidad presupuestal no pueden ejecutarse, y que corresponden al último corte temporal, tendrán que listarse dentro de las actividades con financiación “por definir”.

En caso contrario, en la medida que el Municipio obtenga recursos a través de la explotación de otras fuentes de financiamiento, podría adelantarse proyectos en los términos que los nuevos ingresos lo permitan.

Los proyectos que no tienen presupuesto asignado, corresponde a acciones que debe realizar la administración municipal a través de los recursos de personal con los que cuentan las entidades.

Tabla 18. Proyectos del Plan de Movilidad con financiación establecida (millones de \$ 2017).

Proyecto	Costo total del proyecto	Tipo de intervención	Financiación
Proyecto - Viaducto para modos no motorizados	800	Diseño, Construcción, Implementación	Plan de Desarrollo Municipal
Plan - Campañas de promoción de la movilidad activa en instituciones educativas	486	Programa Institucional	Plan de Desarrollo Municipal
Plan - Campañas de promoción de la movilidad activa en entidades públicas	180	Programa Institucional	Plan de Desarrollo Municipal
Proyecto - Revisar y rediseñar intersecciones complejas considerando las necesidades de todos los usuarios	1.440	Diseño, Construcción, Implementación	Plan de Desarrollo Municipal
Proyecto - Ciclorruta Troncal para conexión metropolitana	1.500	Diseño, Construcción, Implementación	Plan de Desarrollo Municipal
Proyecto: Ciclorruta paralela a la Avenida 30 de agosto	2.000	Diseño, Construcción, Implementación	Plan de Desarrollo Municipal
Plan: Implementación del Sistema de Préstamo de Bicicletas y wayfinding para ciclistas	250	Diseño	Plan de Desarrollo Municipal
Plan: Implementación del Sistema de Préstamo de Bicicletas y wayfinding para ciclistas	140	Construcción	Plan de Desarrollo Municipal
Plan: Implementación del Sistema de Préstamo de Bicicletas y wayfinding para ciclistas	350	Diseño	Plan de Desarrollo Municipal
Plan: Implementación del Sistema de Préstamo de Bicicletas y wayfinding para ciclistas		Instalación	Plan de Desarrollo Municipal
Proyecto: Creación de un Centro Comunitario para Biciusarios	1.500	Diseño y Construcción	Plan de Desarrollo Municipal
Plan: Configurar y articular corredores de conectividad ecológica	9.900	Diseño e Implementación	Plan de Desarrollo Municipal
Plan de Implementación gradual de servicios del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP)	2.000	Consultoría, Personal e instalaciones	Plan de Desarrollo Municipal
Plan de fortalecimiento de la gestión del transporte público	1.250	Programa Institucional	Plan de Desarrollo Municipal
Estrategia: Fortalecimiento y coordinación institucional	600	Consultoría	Plan de Desarrollo Municipal
Plan de mantenimiento y/o construcción de infraestructura para el intercambio modal e integración con el SITP	1.500	Consultoría	Plan de Desarrollo Municipal
Proyecto - Construcción y adecuación de paraderos de Transporte público	0	Diseño y Construcción	Plan de Desarrollo Municipal
Proyecto - Ciclo parqueaderos en estaciones de cable aéreo y Megabus	125	Compra e Instalación	Plan de Desarrollo Municipal
Proyecto – Implementar herramientas de información al usuario	1.500	Diseño e Implementación	Plan de Desarrollo Municipal
Plan- Creación del centro de tránsito y transporte de Pereira	3.500	Diseño	Plan de Desarrollo Municipal
Plan- Creación del centro de tránsito y transporte de Pereira	0	Implementación	Plan de Desarrollo Municipal
Proyecto – Observatorio de Movilidad de Pereira	2.000	Diseño e Implementación	Plan de Desarrollo Municipal
Planes de viaje: Al trabajo en bici, Al trabajo a pie	200	Diseño, capacitación, Implementación	Plan de Desarrollo Municipal
Planes de viaje: Al colegio en bici, Al colegio a pie	550	Diseño, capacitación, Implementación	Plan de Desarrollo Municipal
TOTAL	31.771		

Fuente: Steer Davies Gleave, 2017.

Resumen costo de proyectos y tiempos de ejecución

Tabla 19. Pilar: Cultura que facilite la Movilidad (costos en millones de \$ de 2017).

Proyecto	Costo total del proyecto (millones de pesos de 2017)	Tipo de intervención	Prioridad (baja/media/alta)
Proyecto - Elementos publicitarios inteligentes de concientización ciudadana	250	Programa Institucional	Media
Proyecto- Eventos para resignificar temporalmente el espacio público	2.600	Programa Institucional	Media
Plan- Iniciativas colectivas para reactivar espacios urbanos	60	Asesoría	Media
Plan- Iniciativas colectivas para reactivar espacios urbanos	30	Asesoria	Media
Plan- Iniciativas colectivas para reactivar espacios urbanos	6.720	Programa Institucional	Media
Plan - Concientización sobre los efectos de la invasión del espacio público	1.600	Programa Institucional	Media
Plan - Concientización sobre los efectos de la invasión del espacio público	5.000	Diseño, construcción e implementación	Media
Proyecto- Educación vial para niños	12.150	Talleres, educadores, material	Media
Proyecto- Campañas pedagógicas sobre normas de tránsito a adultos mayores	1.020	Talleres, educadores, material	Media
Proyecto- Campañas pedagógicas sobre normas de tránsito a adultos mayores	600	Talleres, educadores, material	Media

Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.



Tabla 20. Pilar: Movilidad Sostenible (costos en millones de \$ de 2017).

Proyecto	Costo total del proyecto (millones de pesos de 2017)	Tipo de intervención	Prioridad (baja/media/alta)
Proyecto - Implementación de Zonas 30 en el centro y Cuba	8.156	Diseño, construcción e implementación	Media
Proyecto - Calles completas en corredores de conexión estratégica	45.000	Diseño, construcción e implementación	Media
Proyecto - Viaducto para modos no motorizados	15.800	Diseño, construcción e implementación	Media
Plan - Campañas de promoción de la movilidad activa en instituciones educativas	5.211	Programa Institucional	Media
Plan - Campañas de promoción de la movilidad activa en entidades públicas	780	Programa Institucional	Media
Plan - Programa de concientización ciudadana sobre la contaminación ambiental y auditiva	45	Programa Institucional	Media
Plan - Programa de concientización ciudadana sobre la contaminación ambiental y auditiva	175	Programa Institucional	Media
Proyecto - Configurar y construir de una red para modos no motorizados	50	Personal e instalaciones	Alta
Proyecto - Revisar y rediseñar intersecciones complejas considerando las necesidades de todos los usuarios	1.950	Diseño, construcción e implementación	Media
Proyecto - Ciclorruta Troncal para conexión metropolitana	11.500	Diseño, construcción e implementación	Alta
Proyecto: Ciclorruta paralela a la Avenida 30 de agosto	2.000	Diseño, construcción e implementación	Alta
Plan: Implementación del Sistema de Préstamo de Bicicletas y wayfinding para ciclistas	250	Diseño	Media
Plan: Implementación del Sistema de Préstamo de Bicicletas y wayfinding para ciclistas	240	Construcción	Media
Plan: Implementación del Sistema de Préstamo de Bicicletas y wayfinding para ciclistas	350	Diseño	Media
Plan: Implementación del Sistema de Préstamo de Bicicletas y wayfinding para ciclistas	50	Instalación	Baja
Proyecto: Creación de un Centro Comunitario para Biciclistas	2.000	Diseño y construcción	Baja
Plan: Lineamientos de DOT para nuevos desarrollos	50	Personal	Baja
Plan: Lineamientos de DOT para nuevos desarrollos	0	Personal	Baja
Proyecto: Reducir las emisiones contaminantes generadas por la movilidad mediante la creación de una zona de bajas emisiones	2.000	Consultoría	Baja
Proyecto: Reducir las emisiones contaminantes generadas por la movilidad mediante la creación de una zona de bajas emisiones	20.000	Construcción e implementación	Baja
Plan: Configurar y articular corredores de conectividad ecológica	19.800	Diseño e implementación	Baja

Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

Tabla 21. Transporte Público Integrado y Seguro (costos en millones de \$ de 2017).

Proyecto	Costo total del proyecto (millones de pesos de 2017)	Tipo de intervención	Prioridad (baja/media/alta)
Plan de implementación gradual de servicios del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP)	2.000	Consultoría, personal e instalaciones	Alta
Plan de integración tarifaria entre los diferentes modos de transporte	6.600	Diseño e implementación	Alta
Plan de fortalecimiento de la gestión del transporte público	2.650	Programa institucional	Alta
Estrategia: Fortalecimiento y coordinación institucional	600	Consultoría	Alta
Plan de mantenimiento y/o construcción de infraestructura para el intercambio modal e integración con el SITP	1.500	Consultoría	Alta
Proyecto - Operación Nocturna del SITP	200	Personal	Baja
Proyecto - Construcción y adecuación de paraderos de Transporte público	10.500	Diseño y construcción	Media
Proyecto - Ciclo parqueaderos en estaciones de cable aéreo y Megabus	1.125	Compra e instalación	Baja
Proyecto - Implementar herramientas de información al usuario	2.684	Diseño e implementación	Media
Proyecto - Implementar herramientas de información al usuario	5.000	Diseño e implementación	Media
Proyecto - Vehículos de Transporte público aptos para la integración modal	2.680	Implementación	Media
Proyecto - Vehículos de Transporte público aptos para personas con discapacidad	0		
Proyecto - Vehículos de Transporte público con tecnologías limpias	268.000	Renovación de flota	Media
Proyecto - Mejorar Infraestructura: Zonas amarillas	250	Diseño	Baja
Proyecto - Mejorar Infraestructura: Zonas amarillas	500	Implementación	Baja
Proyecto - Mejorar la prestación del servicio de transporte público individual	150	Diseño	Baja
Proyecto - Mejorar la prestación del servicio de transporte público individual	728	Implementación	Media
Plan - Mejorar el servicio de taxis	7.600	Programa institucional	Baja
Plan - Mejorar el servicio de taxis	2.874	Implementación	Media

Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

Tabla 22. Vías para respetar la vida (costos en millones de \$ de 2017).

Proyecto	Costo total del proyecto (millones de pesos de 2017)	Tipo de intervención	Prioridad (baja/media/alta)
Proyecto: Incorporar un área de Seguridad Vial dentro de la estructura organizacional del Instituto de Movilidad de Pereira que se desprenda de la Dirección	5.850	Personal	Media
Proyecto: Formulación y seguimiento del Plan Local de Seguridad Vial - Creación Comité Municipal de Seguridad Vial	600	Programa institucional	Alta
Proyecto: Exigencia, seguimiento y apoyo a las empresas públicas y privadas para la formulación de los PESVs	4.140	Personal	Media
Proyecto: Creación de un Centro de Atención a Víctimas de Accidentes Viales	5.850	Personal e instalaciones	Media
Proyecto: Atención y seguimiento a los IPAT para el reporte de las estadísticas de accidentalidad de Pereira	2.574	Personal	Media
Proyecto: Capacitación obligatoria para los infractores en la vía	780	Personal	Media
Proyecto: Comportamiento seguro en la vía	1.950	Campañas	Media
Proyecto: Cruces peatonales seguros	1.040	Campañas	Alta
Proyecto: Eventos de seguridad vial para bici-usuarios	1.820	Eventos	Media
Proyecto: Sensibilización de la seguridad vial de los motociclistas	520	Eventos	Media
Proyecto: Optimización de la infraestructura semafórica con prioridad en los modos no motorizados	2.350	Implementación	Media
Proyecto: Reducción a cero víctimas mortales por accidentes de tránsito	1.560	Campañas	Media
Proyecto: Seguimiento a puntos críticos para la seguridad vial	130	Monitoreo	Alta
Proyecto: Parámetros de materiales de construcción para garantizar la seguridad vial	200	Estudio y monitoreo	Media
Proyecto: Instalación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización vial	11.700	Intervención	Alta
Proyecto: Iluminación peatonal	1.600	Implementación	Baja
Proyecto: Implementación de tecnología de seguimiento y monitoreo para reducir los accidentes en los puntos críticos	15.000	Tecnología	Media
Proyecto: Paneles electrónicos al servicio de la seguridad vial	360	Tecnología	Baja
Proyecto: Control y vigilancia sobre los motociclistas y bici-usuarios	390	Personal, material POP	Media
Proyecto: Aumento de control sobre la revisión técnico-mecánica de los vehículos motorizados	65	Visitas	Media
Proyecto: Aumento de control sobre la revisión técnico-mecánica de los vehículos motorizados	260	Visitas	Media
Proyecto: Implementación de plataforma que permita llevar un control de los conductores y vehículos de transporte especial (principalmente de transporte escolar)	250	Software	Media
Proyecto: Capacitación continua a los agentes de tránsito	390	Programa institucional	Alta
Proyecto: Mejorar la percepción de la ciudadanía sobre los agentes de tránsito	260	Campañas	Media
Proyecto: Registro de accidentes sobre un SIG y mapa de riesgo de accidentalidad urbana	993	Software	Baja

Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

Tabla 23. Pilar: Gestión del Sistema de Transporte (costos en millones de \$ de 2017).

Proyecto	Costo total del proyecto (millones de pesos de 2017)	Tipo de intervención	Prioridad (baja/media/alta)
Área especializada en la gestión de parqueaderos	5.850	Personal	Alta
Planes de Mitigación de Impactos	0	Personal	
Planes de Mitigación de Impactos	3.120	Personal	Alta
Planes de Regularización	0	Personal	
Planes de Regularización	3.120	Personal	Media
Plan- Creación del centro de tránsito y transporte de Pereira	3.500	Diseño	Alta
Plan- Creación del centro de tránsito y transporte de Pereira	24.000	Implementación	Media
Plan - Sistema de semaforización	1.500	Diseño	Alta
Plan - Sistema de semaforización	20.000	Implementación	Media
Proyecto – Observatorio de Movilidad de Pereira	4.500	Diseño e implementación	Alta
Proyecto - Vehículo compartido (carpooling)	600	Capacitaciones, implementación	Baja
Proyecto - Horarios alternativos de trabajo	400	Diseño e implementación	Baja
Proyecto – Tele trabajo	100	Diseño e implementación	Baja
Planes de viaje: Al trabajo en bici, Al trabajo a pie	500	Diseño, capacitación, implementación	Baja
Planes de viaje: Al colegio en bici, Al colegio a pie	1.250	Diseño, capacitación, implementación	Baja
Proyecto - Incentivos universidades	1.050	Diseño e implementación campañas	Baja
Plan- Campañas para el uso del transporte público	600	Diseño e implementación campañas	Media
Proyecto - Vehículo compartido (carsharing)	1.300	Diseño e implementación	Baja
Plan - Implementar sistemas de información al usuario	1.040	Diseño e implementación	Media
Plan- Control y regulación del transporte de residuos sólidos	260	Diseño e implementación	Baja
Plan Vial	556.568	Diseño, construcción	Media

Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

Tabla 24. Pilar: Pereira Competitiva y Conectada (costos en millones de \$ de 2017).

Proyecto	Costo total del proyecto (millones de pesos de 2017)	Tipo de intervención	Prioridad (baja/media/alta)
Proyecto - Medidas de Wayfinding en zonas estratégicas de la ciudad para acceder a zonas turísticas	2.580	Diseño e implementación	Baja
Proyecto- Estudios para mejorar infraestructura vial para el acceso a zonas turísticas	240	Consultoría	Baja
Proyecto- Estudios para mejorar infraestructura vial para el acceso a zonas turísticas	88.000	Diseño y construcción	Baja
Plan- Integración física: Paraderos con espacio público-PEP intermunicipales	15.000	Diseño y construcción	Media
Plan- Integración tarifaria: Sistema integrado de recaudo	22.500	Diseño e implementación	Baja
Plan-Integración operacional: Sistema de información al usuario	1.200	Diseño e implementación	Baja
Plan- Fortalecer la conexión veredal para la optimización de transporte de carga y pasajeros	60	Estudio	Media
Plan- Fortalecer la conexión veredal para la optimización de transporte de carga y pasajeros	80	Estudio	Media
Plan- Fortalecer la conexión veredal para la optimización de transporte de carga y pasajeros	150	Estudio	Media
Plan- Fortalecer la conexión veredal para la optimización de transporte de carga y pasajeros	25.000	Diseño, construcción, implementación	Baja
Plan- Conexión intermodal de corredores y plataformas logísticas a nivel regional y nacional	4.500	Estudio e implementación	Baja
Plan- Conexión intermodal de corredores y plataformas logísticas a nivel regional y nacional	4.200	Diseño	Baja
Plan- Conexión intermodal de corredores y plataformas logísticas a nivel regional y nacional	0		
Proyecto- Priorizar corredores aptos para la circulación de transporte de carga por la ciudad	500	Estudios y diseño	Media
Proyecto- Priorizar corredores aptos para la circulación de transporte de carga por la ciudad	100.000	Construcción y mantenimiento	Media
Proyecto- Proveer facilidades logísticas en establecimientos y zonas logísticas de la ciudad	4.000	Implementación	Baja
Plan- Establecer acuerdos para mejorar la competitividad del eje cafetero como un "todo"	2.300	Implementación	Baja

Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

Tabla 25. Pilar: Pereira Equitativa e Incluyente (costos en millones de \$ de 2017).

Proyecto	Costo total del proyecto (millones de pesos de 2017)	Tipo de intervención	Prioridad (baja/media/alta)
Proyecto – Estudio de Caracterización de los viajes de la población con discapacidad y/o movilidad reducida	450	Estudio	Media
Proyecto – Diseño de Alternativas de Accesibilidad al sistema de movilidad de Pereira	350	Diseño	Media
Proyecto – Diseño de Alternativas de Accesibilidad al sistema de movilidad de Pereira	5.000	Construcción, implementación y adquisición	Media
Proyecto - Implementar el diseño universal en el espacio público	9.250	Construcción, implementación y adquisición	Media
Priorización de cupos de parqueaderos para personas con movilidad reducida	468	Personal	Media
Proyecto: Intersecciones incluyentes y con accesibilidad universal	6.000	Intervención	Media
Proyecto- Incentivos para los usuarios del transporte público	300	Implementación	Baja

Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

Tabla 26. Pilar: Plan Maestro de Parqueaderos (costos en millones de \$ de 2017).

Proyecto	Costo total del proyecto (millones de pesos de 2017)	Tipo de intervención	Prioridad (baja/media/alta)
Actualización de lineamientos de diseño para las zonas de parqueaderos fuera de vía	150	Estudio	Media
Permisos de carga y descarga sobre la malla vial	50	Personal	Alta
Permisos de carga y descarga sobre la malla vial	700	Campañas	Alta
Modelo para la Gestión del Sistema de Parqueaderos	0	Personal	Alta
Recopilación y análisis continuo de los datos de los parqueaderos	480	Estudio	Alta
Recopilación y análisis continuo de los datos de los parqueaderos	200	Estudio	Alta
Centro de Control para la administración del sistema de parqueaderos	1.100	Personal	Media
Fortalecimiento del control operativo de parqueaderos	0	Control	Media
Mecanismos de incentivos, multas y sanciones para el sistema de parqueaderos	50	Personal	Media
Mecanismos de incentivos, multas y sanciones para el sistema de parqueaderos	600	Incentivos	Media
Identificación y eliminación del parqueo irregular en puntos críticos	0	Personal	Media
Estructuración de una imagen comercial para el sistema de parqueaderos	150	Promoción	Media
Estructuración de una imagen comercial para el sistema de parqueaderos	45	Promoción	Media
Localización de las ZPP a partir del Modelo para la Gestión del Sistema de Parqueaderos	1.095	Adecuación	Alta

Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

Proyecto	Costo total del proyecto (millones de pesos de 2017)	Tipo de intervención	Prioridad (baja/media/alta)
Localización de las ZPP a partir del Modelo para la Gestión del Sistema de Parqueaderos	4.050	Tecnología	Alta
Estructuración de un sistema de tarifas dinámicas para las ZPP	50	Personal	Alta
Estructuración de un sistema de tarifas dinámicas para las ZPP	19.370	Personal y dispositivos	Alta
Estructuración de un sistema de tarifas dinámicas para las ZPP	1.450	Tecnología	Media
Implementación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización respectiva en las zonas de prohibido parqueo	180	Implementación	Media
Implementación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización respectiva en las zonas de prohibido parqueo	240	Implementación	Alta
Implementación, rehabilitación y mantenimiento de la señalización respectiva en las zonas de prohibido parqueo	240	Mantenimiento	Alta
Parqueo en vía regulado en zonas residenciales en horario nocturno	100	Personal	Media
Parqueo en vía regulado en zonas residenciales en horario nocturno	300	Campañas	Media
Disposición de la información de las ZPP para el desarrollo de aplicativos móviles	200	Tecnología	Media
Administración de los parqueaderos fuera de vía a partir del Modelo para la Gestión del Sistema de Parqueaderos	0	Estudio	Alta
APP para la estructuración de un sistema de parqueaderos de gran impacto	150	Estudio	Media
Centralización de la información de los parqueaderos fuera de vía para el desarrollo de aplicativos móviles	100	Tecnología	Media
Estándares de calidad y seguridad del servicio de parqueaderos fuera de vía	150	Personal	Baja
Estándares de calidad y seguridad del servicio de parqueaderos fuera de vía	172	Personal	Baja
Acreditar la autorregulación de las tarifas de los parqueaderos públicos fuera de vía	0		Alta
Eliminación de cupos gratis de parqueaderos para los empleados dentro de las organizaciones públicas y privadas	95	Campañas	Media
Eliminación de cupos gratis de parqueaderos para los empleados dentro de las organizaciones públicas y privadas	0	Campañas	Media
Fortalecimiento de la exigencia de cupos mínimos para el estacionamiento de bicicletas	25	Normativa	Alta
Fortalecimiento de la exigencia de cupos mínimos para el estacionamiento de bicicletas	343	Personal	Alta
Promoción de los bici-parqueaderos al interior del sistema	130	Campañas	Media
Centralización de la información de los cupos para bici-usuarios para el desarrollo de aplicativos móviles	250	Tecnología	Media
Construcción de bici-parqueaderos junto a los principales intercambiadores de transporte público	110	Construcción y mantenimiento	Media

Fuente: Steer Davies Gleave, 2018.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (28 de Enero de 2017). Sistema de Información. Obtenido de Agencia Nacional de Seguridad Vial: <http://ansv.gov.co/sistema-de-informacion/>

Ajuntament de Barcelona. (2017). Llum BCN. Obtenido de Barcelona Cultura: <http://lameva.barcelona.cat/santaeulalia/llumbcn/itineraris>

Alcaldía de Santiago de Cali. (18 de Marzo de 2014). La avenida Pasoancho ya tiene carril preferente para motociclistas. Obtenido de Alcaldía de Santiago de Cali: http://www.cali.gov.co/movilidad/publicaciones/102054/la_avenida_pasoancho_ya_tiene_carril_preferente_para_motociclistas/

Best Riders. (18 de Marzo de 2011). Best Riders. Obtenido de Faixa exclusiva para motos na cidade de São Paulo continuará existindo: <http://www.bestriders.com.br/faixa-exclusiva-para-motos-na-cidade-de-sao-paulo-continuara-existindo/>

Biciclot. (2017). Biciclot*Bicihub. Obtenido de GuiaBCN: http://guia.barcelona.cat/es/detall/biciclot-bicihub_75990288037.html

CONASET. (2014). Plan Nacional de Seguridad Vial para motocicletas. Santiago de Chile: CONASET.

Correa, J. J. (2016). Pereira: Fluctuaciones históricas sobre proyectos de ciudad e identidades diversas. En J. J. Correa, A. Gil, J. A. Tascon Bedoya, M. Valencia, & E. M. Lopez Garcia, 50/60 una historia compartida: Investigacion 50 años de Risaralda y 60 años de Confamiliar Mapa Histórico Cultural (págs. 225-267). Pereira: Editorial Planeta.

El Diario. (4 de Julio de 2017). Queremos que Pereira sea un gran bulevar. El Diario.

Institute for Transportation & Development Policy . (s.f.). TOD Standard. New York: Institute for Transportation & Development Policy .

Instituto CISALVA. (2014). Estimación del Impacto del Piloto de la Motovía de Cali, 2012 -2013. Cali: Fondo de prevención vial.

IRAP. (29 de Enero de 2017). Road Safety Toolkit . Obtenido de Provision of separate lanes where there are large numbers of motorcycles can reduce the potential for conflicts with larger vehicles. Motorcycle lanes can be 'inclusive' or 'exclusive': <http://toolkit.irap.org/default.asp?page=treatment&id=14>

ITDP. (2012). HACIA UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO ORIENTADO AL TRANSPORTE. México: ITDP.

La Razón. (22 de Febrero de 2013). La detención segura de motos llega a la avenida Córdoba . Obtenido de La Razón: http://archivo.larazon.viapais.com.ar/ciudad/detencion-segura-motos-avenida-Cordoba_0_435300111.html

Le, T. Q., & Nurhidayati, Z. A. (2016). A Study of Motorcycle Lane Design in Some Asian Countries. El Sevier. Making Sense. (2016). Mapping participatory sensing and community-led environmental monitoring initiatives. European Comission of Research and Innovation. Obtenido de making-sense.eu

Ministerio de Transporte. (2016). Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas. Bogotá: gea21 grupo de estudios y alternativas.

Moto y Casco. (2017). Espacios reservados para motos: Carril moto, bus-taxi y semáforos. Obtenido de Moto y Casco: <https://motoycasco.com/espacios-carretera-motos-carril-bus-taxi-semaforos>

NACTO, Global Cities Designing Initiative. (2016). Global Street Design Guide. New York: Island Press.

NYC DOT. (2013). Making Safer Streets. New York: NYC DOT.

NYC DOT. (2016). NYC Plaza Program - Application Guidelines. New York: NYC DOT.

Pereira, I. d. (2017). Subsistema de Biciparqueaderos . Pereira.

Rodríguez, D., Santana, M., & Pardo, C. (2015). La motocicleta en America Latina: caracterización de su uso e impactos en la movilidad en cinco ciudades de la región. Bogotá: CAF: Despacio Ed.

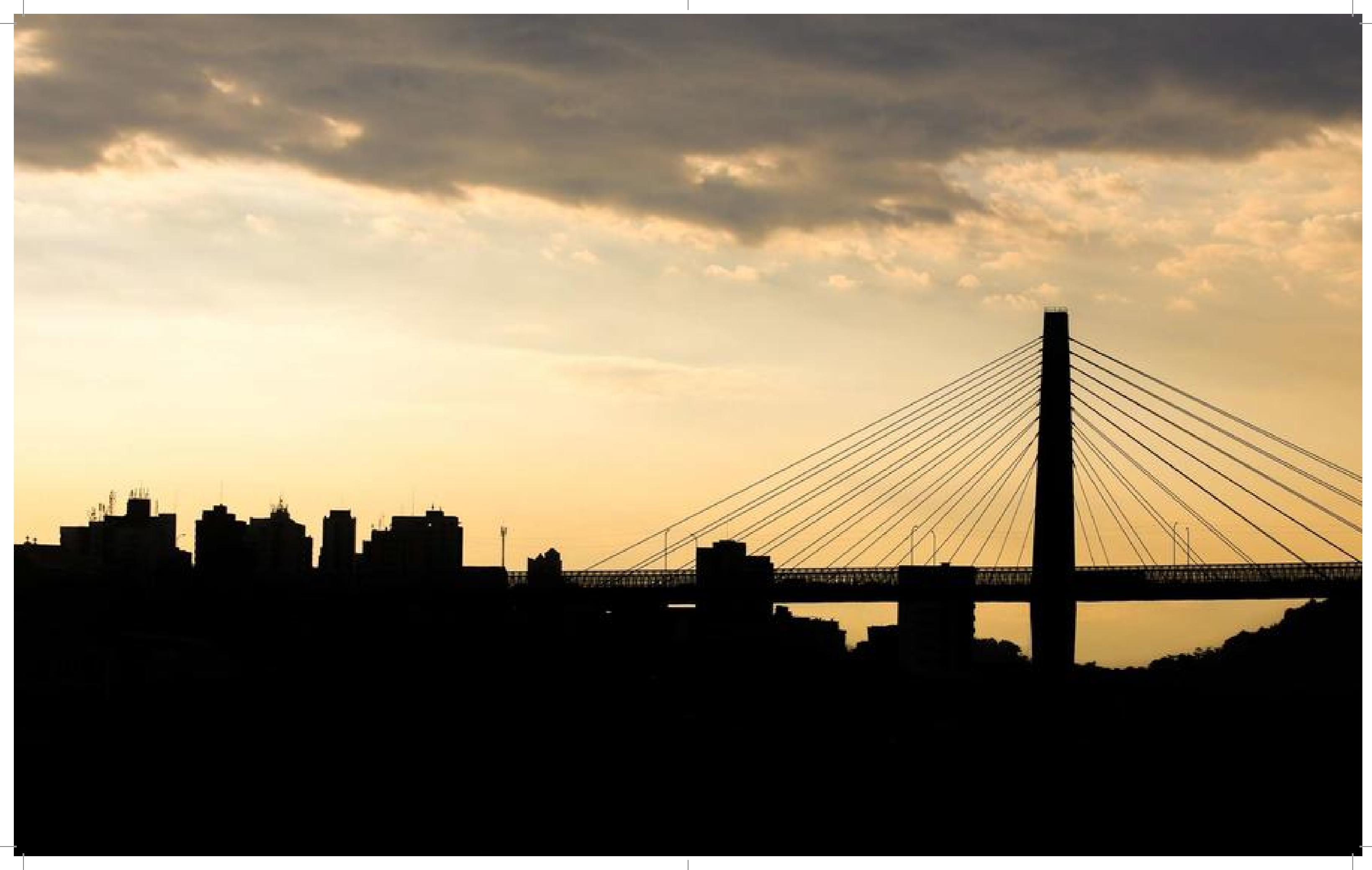
Rogers, R. (2000). Cities for a small planet. Londres: Faber and Faber Limited.

RUNT. (28 de Enero de 2017). Registro Nacional Automotor. Obtenido de Agencia Nacional de Seguridad Vial: <http://ansv.gov.co/registro-nacional-automotor/>

Transconsult. (2017). Estructuración técnica, legal y financiera del Sistema Integrado de Transporte Público-SITP, Evaluando factibilidad de incorporación de sistemas de transporte de pasajeros por cable aéreo en el AMCO . Pereira.

TRANSMILENIO S.A. (2017). Implementación de Infraestructura de transporte para la operación zonal del SITP. Bogotá.

World Health Organization. (28 de Enero de 2017). Powered two- and three-wheeler safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners . Thailand: Inis Communication. Obtenido de Powered two- and three-wheeler safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254759/1/9789241511926-eng.pdf>





JUNTOS LO HACEMOS POSIBLE

APOYAMOS PROYECTOS SOSTENIBLES

