

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag



Alcaldía de Manizales

EcoLogistics

Transporte de carga bajo en carbono
para ciudades sustentables



Governos Locais
pela Sustentabilidade

RESUMEN EJECUTIVO

PLAN DE ACCIÓN DE LOGÍSTICA URBANA BAJA EN CARBONO MANIZALES COLOMBIA



Plan de acción de logística urbana baja en carbono

Resumen ejecutivo -Manizales

ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad

Rodrigo Corradi
Secretario Ejecutivo Adjunto de ICLEI América del Sur

Mónica Santa
Directora Ejecutiva de ICLEI Colombia

Leta Viera
Coordinadora Senior Bajo Carbono

Carolina Mesa Muñoz
Coordinadora Regional Bajo en Carbono

Juliana Vélez
Coordinadora Nacional Bajo en Carbono

María Alejandra Palacio
Asistente de Proyectos

Colaboradores

Camila Chabar
Coordinadora Regional de Bajo Carbono

Gustavo Oliveira
Analista Regional Bajo en Carbono

Luisa Fernanda Aguilar
Analista de Proyectos

Mariana Nicoletti
Gerente Regional Bajo en Carbono y Resiliencia

Alcaldía de Manizales

Carlos Mario Marín
Alcalde de Manizales

Cristián Loaiza
Secretario de Tránsito

Sebastián Ramos
Secretario de Ambiente

Rafael Felipe Cardona
Jefe de Unidad de Gestión Técnica

Leonardo Leal García
Profesional Universitario

Juan Camilo Aguilera
Profesional Universitario

Luisa Téllez
Diseño y diagramación

Autores colaboradores

Himanshu Raj
Sustainable Mobility Officer, ICLEI World Secretariat

Yiqian Zhang
Sustainable Mobility Officer, ICLEI World Secretariat

Beatriz Royo
Profesora Asociada Ph.D., Zaragoza Logistics Center (ZLC)

María Teresa de la Cruz
Ph.D. Project Manager, Zaragoza Logistics Center (ZLC)

Ian Wainwright
Future City Logistics Director, Smart Freight Centre (SFC)

Camilo Urbano
Lider de Planeación Urbana, Despacio

María Camila Lozano
Asesora de Proyectos, Despacio

Fecha del documento: 11 de junio de 2021.

Versión: Primera versión.

Aviso legal: ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad y la Alcaldía de Manizales son los dueños de los derechos de autor del Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono (LCAP-UF) de Manizales, Colombia. Cualquier requerimiento de reproducción, sin modificación y para fines no comerciales, deben ser enviadas a iclei-colombia@iclei.org. Todos los derechos reservados. ICLEI; EcoLogistics: Transporte de carga bajo en carbono para ciudades sustentables. 2020. Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono (LCAP-UF) de Manizales, Colombia. Medellín, Colombia.



Mensajes



Carlos Mario Marín Correa
Alcalde de Manizales

En el marco del Plan de Desarrollo para una Manizales + Grande y dentro del cual se tienen estipuladas líneas estratégicas como la ciudad sostenible y resiliente y la ciudad conectada, esta administración se encuentra comprometida con la construcción de planes de acción como éste, que con la valiosa

ayuda de ICLEI venimos desarrollando y del cual nos encontramos comprometidos para reducir las emisiones de GEI del sector de transporte de carga urbana. ■



Sebastián Ramos
Secretario de Ambiente

En la actualidad diferentes retos agobian a la población mundial, uno de ellos está relacionado con el control de la contaminación del aire, los cambios y transformación del uso del suelo, actividades industriales y comerciales que favorecen las formas de consumo irresponsable, entre otros; pero sin duda, el efecto de los gases invernadero, precursores de muchas de éstas problemáticas exigen acciones de mayor envergadura, con el fin de prevenir y aminorar los impactos adversos.

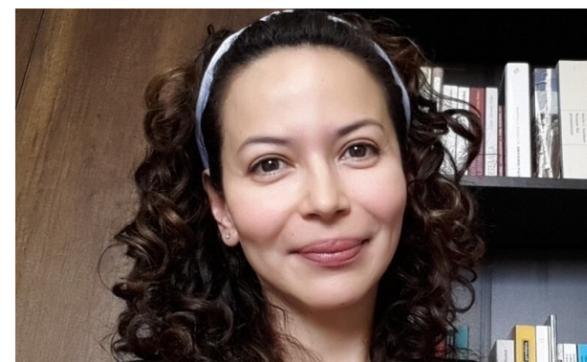
El transporte de carga, y su adecuada planificación y gestión en el municipio de Manizales, contribuye a generar nuevos enfoques de transporte de baja y cero emisiones, avizorando una Manizales más sostenible y carbono neutral en los próximos años, compromiso que implica tomar decisiones de cara a las generaciones futuras. ■



Cristián Mateo Loaiza Alfonso
Secretario de Movilidad

La Secretaría de Movilidad de Manizales en la búsqueda de una movilidad más sostenible y un desarrollo urbano sustentable, y en coordinación con ICLEI venimos desarrollando el proyecto EcoLogistics que tiene como objetivo fundamental incrementar la eficiencia de la logística urbana mediante la reducción de emisiones de GEI. El proyecto desarrolla inicialmente una línea base de caracterización

del sector de transporte de carga en la ciudad y territorio, con el fin de diagnosticar las emisiones de GEI contribuyentes. Posteriormente y utilizando la Herramienta de Autogestión de Emisiones de EcoLogistics, logramos darle continuidad a una serie de acciones que como ya mencioné buscan optimizar la eficiencia del sistema logístico urbano de la ciudad.



Mónica Santa
Directora Ejecutiva de ICLEI Colombia

Asumir los retos de la sostenibilidad ambiental es una prioridad para el desarrollo urbano en consonancia con la naturaleza. Uno de los más grandes desafíos para Colombia, relacionado con el Acuerdo de París, es convertir las ciudades en carbono-neutrales para 2050, y esto incluye una transformación efectiva de los diferentes sectores productivos, incluyendo el sector de transporte de carga, del que depende el estilo de vida de las personas en el marco del desarrollo y el sostenimiento económico de una ciudad. Esta lógica da paso a esfuerzos como la construcción de este Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono (LCAP-UF, por sus siglas en inglés), un documento que se configura desde un proceso participativo de diferentes actores para apoyar a los gobiernos locales en la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

ciudades de su red. Manizales, adherida a ICLEI desde 1997, hace parte activa del proyecto Ecologistics, que comenzó a operar desde el 2018 y busca impulsar acciones climáticas enfocadas en la reducción de emisiones, implementando estrategias de logística urbana en sinergia con las políticas actuales de la ciudad y del país. Con esfuerzos como este se pretende transformar y modernizar los procesos de carga en los territorios.

Para ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, es crucial adelantar este tipo de acciones con las

Apesar de las limitaciones logísticas, de infraestructura y de recursos que Manizales pueda enfrentar al ser una ciudad intermedia, su proceso en la formulación del Plan representa un esfuerzo de la ciudad para volverse una de las pioneras en Colombia en materia de transporte sostenible, un hecho que por supuesto va a terminar beneficiando a toda la población manizaleña, además de que aporta al cumplimiento de las metas ambientales del país. ■



Diagnóstico del transporte de carga

Contexto local

La ciudad de Manizales es la capital del departamento de Caldas en el centro-occidente de Colombia. Está situada en una alta cresta de la cordillera central de los Andes de Colombia ("Cordillera Central") y se encuentra cerca del volcán Nevado del Ruiz. Es una ciudad de tamaño mediano que se extiende a lo largo de un área de 571.8 km², con una población de 440.608 habitantes en 2019, según las últimas proyecciones de población realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Manizales, capital del departamento de Caldas, forma parte de la zona conocida como región paisa y del territorio denominado Triángulo del Café. Se encuentra localizada en el centro occidente de Colombia, sobre la Cordillera Central de los Andes a menos de 2.200 m.s.n.m. Presenta un clima cálido con una temperatura promedio de 18°C, que oscila entre los 22°C y los 12°C. La flora predominante en la región es característica del ecosistema de bosque húmedo, mientras que la ciudad se encuentra rodeada por escenarios de páramo y termales que se ubican en el área del Nevado del Ruiz (Alcaldía de Manizales, 2019).



Presentación

El Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono (LCAP-UF, por su siglas en inglés) es un documento que demuestra cómo la ciudad de Manizales puede reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el sector de logística urbana, un subsector del sector de transporte.

Este documento presenta una articulación entre las metas y acciones propuestas por la ciudad teniendo en consideración la legislación vigente, además de demostrar caminos y condiciones necesarias para que las acciones puedan ser implementadas en el corto, mediano y largo plazo. Con estas definiciones, es posible planificar una logística urbana eficiente y baja en carbono, involucrando las principales partes interesadas y contribuyendo con las metas nacionales de disminución de emisiones de GEI, especialmente la NDC establecida desde el Acuerdo de París y actualizada en 2020.

Sector de transporte de carga urbana

El transporte es la fuente de algunos de los contaminantes atmosféricos más peligrosos en la ciudad. En lo que respecta al transporte de carga, este contribuyó al 21% de los óxidos de nitrógeno (NOx) y al 24% del PM10 (material particulado de menos de 10 micrómetros de diámetro), a pesar de comprometer sólo el 1,7% del total de vehículos registrados en toda la ciudad en 2017. En términos de emisiones de gases de efecto invernadero, la ciudad estimó que el sector de transporte contribuyó con el 26,3% del total de las emisiones - 199.013 toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO2e) de un total de 755.290 toneladas emitidas para toda la ciudad en el 2014 (Universidad Nacional, 2019).

En 2018, Manizales tenía aproximadamente 181.545 vehículos registrados, de los cuales 90.753 eran automóviles particulares, 2.743 buses y 85.122 eran motocicletas. Además, se contabilizaron 2.927 vehículos de carga (Alcaldía de Manizales 2019). Según los datos recogidos sobre el año de fabricación de los vehículos, se ha determinado su edad, clasificándolos en las diferentes tipologías que establece el proyecto. Se estima que la mayoría de los vehículos de carga liviana (VCL) tienen menos de diez años.

En 2017, la red total de carreteras de Manizales era de aproximadamente 639 kilómetros, de los cuales el 84,3% estaban en "buen estado". Sin embargo, el sistema vial está condicionado por la topografía accidentada y montañosa, que dificulta una fácil articulación del movimiento dentro de la ciudad y conduce a una falta de conectividad en la red vial regional.

Otro aspecto importante para caracterizar el transporte de carga urbana de Manizales son los datos de consumo de combustible y de kilómetros recorridos en el territorio, especialmente para la caracterización de las emisiones de GEI. Por ende, la información descrita demuestra estos aspectos para la muestra de estudio.

En cuanto a la distribución del uso del combustible, se utilizan principalmente tres tipos de combustibles: diésel, electricidad y gasolina. Se puede observar que los VCM, (con un peso bruto del vehículo de entre 3,5 toneladas y 20 toneladas) y los vehículos de carga pesada (VCP), con una capacidad de más de 20 toneladas, utilizan principalmente diésel. Por su parte, los vehículos de carga ligera utilizan el diésel y la gasolina como fuente de energía.

Con relación a la distancia recorrida por los vehículos de carga, se observó que los VCL recorren unos 1.173 km por mes. Sin embargo, para los VCM, el promedio de kilómetros recorridos en el mes es alrededor de 1.162 km, y para los VCP, el promedio de kilómetros recorridos es de aproximadamente 37 km.

Línea base de emisiones y escenario tendencial

Con la información de la muestra para la Ciudad de Manizales y en manos del consumo de combustible y de la distancia recorrida por cada uno de los vehículos, se estimaron las emisiones de GEI (en términos de CO2e) para esta muestra de estudio.

En la tabla 1, se muestran las emisiones calculadas con los factores de emisión del Consejo Global de Emisiones Logísticas (GLEC) como estándares internacionales y los de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) como estándares locales.

Tabla 1. Emisiones de GEI de la muestra de Manizales calculadas con factores de emisión de Colombia y factores de emisión de GLEC.

Factor de emisión de Colombia		Factor de emisión GLEC		Porcentaje de diferencia	
CO ₂ (toneladas)	CO ₂ e (toneladas)	CO ₂ (toneladas)	CO ₂ e (toneladas)	CO ₂ (toneladas)	CO ₂ e (toneladas)
2.138,84	2.159,14	2.154,54	2.177,65	0,73%	0,65%

Fuente: ZLC- ICLEI-Despacio

A continuación, se observan los resultados de las emisiones de la muestra de Manizales. Se observa que la flota de vehículos de carga de Manizales en la muestra produce 2.159 toneladas de CO₂e, lo que corresponde al 1,08% de las emisiones de transporte de la ciudad.

Tabla 2. Emisiones de GEI de la muestra de Manizales, 2020.

I. Emisiones de la muestra (t CO2e)* a partir de un enfoque de cálculo basado en combustible (2020)	II. Total de emisiones GEI de la ciudad (t CO2e) (2016) ¹⁶	III. Emisiones totales del sector transporte en la ciudad (t CO2e) ¹¹	IV. Proporción % muestra en comparación con el sector del transporte de la ciudad
2.159	755.298	199.013	1,08%

Adicionalmente, en cuanto a las categorías de vehículos de carga que contribuyen más a las emisiones totales de GEI de la muestra, los VCM proporcionan el 60%, seguidos por los VCL con el 35% y los VCP con el 5%. Una de las razones que podrían explicar estas cifras es que los VCM son la categoría que desarrolla un promedio alto de distancia recorrida por mes (1.162 km/mes) en comparación con las demás. En el caso de las emisiones producidas por tipo de combustible, el Diésel es el combustible que tiene mayor participación, con un 94%, seguido por la gasolina con un 6% .

Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas

Oportunidades	Puntaje	Debilidades	Puntaje
CONPES 3943 de 2018: Política Nacional para mejoramiento de la calidad del aire	4	No existe por parte de la administración municipal un conocimiento adecuado del sistema de transporte de carga	4
Consolidación de sectores y actividades relacionadas con el transporte como puertos secos, centros de logística y otros	3	No se cuenta con la logística adecuada para el manejo del transporte de carga	4
Nueva normativa Nacional sobre reducción de emisiones de fuentes móviles y combustible	3	La administración municipal no tiene autoridad sobre el transporte de carga	3
Mayores incentivos para uso de energías alternativas en transporte.	2	Las industrias y establecimientos comerciales, en su mayoría se abstiene de suministrar información	3
. Incentivar vehículos eléctricos o híbridos.	2	Existe una competencia entre usos del suelo, en especial entre el residencial y el industrial	3
Fortalezas	Puntaje	Amenazas	Puntaje
Empresas e industrias fuertemente constituidas	4	Circulación de vehículos grandes a través de la ciudad.	3
Agremiación reconocidas y respetadas	3	La salida de empresas de la ciudad ante las restricciones impuestas a la industria	3
Respeto por la norma por parte de la Industria	3	No hay información al respecto en las zonas de carga y descarga.	2
Sociedad civil comprometida con la disminución de contaminación producida por fuentes móviles	2	Falta de cultura ciudadana.	2

Fuente: elaborado por los autores

Siguiendo estos lineamientos y procesos, y después de diversas reuniones y discusiones, en la tabla es posible identificar en análisis DOFA para la Ciudad de Manizales. Así, del cruce de las 4 componentes arriba mencionadas, se obtuvo que las estrategias de mantenimiento (puntaje 192) son aquellas que deberían ser seguidas por la ciudad. El puntaje de análisis siguió la clasificación para las otras estrategias de acuerdo con: desarrollo y supervivencia (190) y crecimiento (178).

Políticas, Planes y Programas

La ciudad posee un marco regulatorio que aborda las siguientes temáticas:

Ambiente:

Mediante el uso del Plan de Desarrollo Municipal, se han planteado diferentes estrategias relacionadas con la protección del medio ambiente, buscando fortalecer la resiliencia y adaptación del territorio. Acciones como la creación de políticas de incentivos a las empresas cuyos planes ambientales están mejor implementados; la promoción de la cultura del uso de bicicleta, uso de transporte público y vehículo compartido; la incorporación de vehículos eléctricos en el sector automotriz de la ciudad y la generación de convenios con entidades.

Restrictiva y control:

En este eje se adoptan medidas para la promoción y masificación de la movilidad eléctrica y demás tecnologías de cero o bajas emisiones sobre el ambiente, la modernización de las flotas y los procesos de chatarrización.

Ejes estratégicos: objetivos, metas, acciones e indicadores



Eje 1. Cambio Tecnológico

Diseñar e implementar, de acuerdo a las condiciones actuales de la ciudad de Manizales, la infraestructura necesaria para obtener una logística de carga que apunten a la prevención y mitigación de la contaminación del aire y otras externalidades como la siniestralidad, buscando la movilidad segura de carga accidentes

Construir infraestructura para el manejo de carga urbana y una plataforma tecnológica para el uso y el aprovechamiento de la infraestructura.

- ✓ Acciones
- ▶ Metas

✓ **Acción 1.** Establecimiento de centros de consolidación de carga y/o nodos de distribución.

▶ **Meta 2025:**

-Tener un diagnóstico de posibles alternativas de localización para la construcción de un CCU (Revisión de los usos del suelo de acuerdo al POT, permisos ambientales, legales)

-Estudio de factibilidad técnica y financiera para la construcción de un CCU"

▶ **Meta 2030:**

Construcción de un CCU (Identificar indicadores para el Monitoreo y Seguimiento) en puntos estratégicos: Zona Industrial, Maltería zona franca, estación Uribe Kilómetro 41, sector galerías.

▶ **Meta 2050:**

Seguimiento a los indicadores del CCU.

✓ **Acción 2.** Gestión del desarrollo de una red de puntos de recarga eléctrica.

▶ **Meta 2025:**

Habilitar 1 punto de recarga eléctrica rápida en punto estratégico (Zona franca)

▶ **Meta 2030:**

Habilitar 3 puntos de recarga eléctrica rápida en puntos estratégicos (Uribe, Maltería, Cámbulos)

▶ **Meta 2050:**

Habilitar 5 puntos de recarga eléctrica en puntos estratégicos (Avenida Panamericana, Avenida Kevin Ángel, Sector Galerías)

- Habilitar 1 punto de recarga eléctrica en los parqueaderos de las empresas encargadas de transporte de carga en vehículos eléctricos.

✓ **Acción 3.** Gestión e Implementación de plataformas multimodales de logística de carga (centro de intercambio modal ferrovía y carretera)

▶ **Meta 2025:**

Tener un diagnóstico de posibles alternativas de localización para la implementación de plataformas multimodales de logística de carga.

▶ **Meta 2030:**

Implementación de 1 plataforma multimodal de logística de carga en zona estratégica (Panamericana, Cámbulos, Estación Uribe, el Kilómetro 41 "férrea-Camión" punto seo multimodal, la Dorada, vía Magdalena zona Industrial, La Manuela, Galería, La Estampilla, autopista del café, salida a carretera que conecta con Bogotá)

▶ **Meta 2050:**

Habilitar 5 puntos de recarga eléctrica en puntos estratégicos (Avenida Panamericana, Avenida Kevin Ángel, Sector Galerías)
- Habilitar 1 punto de recarga eléctrica en los parqueaderos de las empresas encargadas de transporte de carga en vehículos eléctricos.

✓ **Acción 4.** Gestión de la infraestructura para parqueo, cargue y descargue con señales claras y visibles.

▶ **Meta 2025:**

-Resolución actualizada que rige las zonas de cargue y descargue
- Diagnóstico integral (infraestructura y operación) de las zonas de cargue y descargue

▶ **Meta 2030:**

Optimización en un 80% el sistema de parqueo cargue y descargue

▶ **Meta 2050:**

Optimización en un 100% el sistema de parqueo cargue y descargue

Eje 2. Acciones para la definición de la visión para el tránsito de la carga urbana

Objetivo: -Establecer zonas para los diferentes tipos de transporte de carga en la ciudad.  Acciones
-Formular un reglamento para el uso de la infraestructura.  Metas

Acción 1. Establecimiento de carga y descarga en horarios no convencionales (incluida la carga-descarga nocturna)

 **Meta 2025:**
-Contar con el 5% de vehículos operando en horarios no convencionales.
-Realizar una prueba piloto de carga y descarga en horarios no convencionales

 **Meta 2030:**
-Contar con el 15% de vehículos operando en horarios no convencionales.
-Realizar dos proyectos de carga y descarga en horarios no convencionales

 **Meta 2050:**
-Contar con el 30% de vehículos operando en horarios no convencionales.
-Realizar cuatro proyectos de carga y descarga en horarios no convencionales

Acción 2. Mapeo, monitoreo y formalización del transporte informal y logística de carga urbana.

 **Meta 2025:**
Realizar 1 operativo mensual para el control del transporte informal de carga urbana, al mismo tiempo identificar los vehículos de combustible contaminante de más de 20 años.

 **Meta 2030:**
-Evaluar el monitoreo de los vehículos de carga formal e informal dentro de la ciudad con herramientas tecnológicas y que se traslade a largo plazo.
-Gestionar 1 mecanismo de formalización que disminuya la informalidad

 **Meta 2050:**
Plantear 1 esquema de política que promuevan la formalización

Acción 3. Implementación de zonas urbanas de bajas emisiones.

 **Meta 2025:**
50 % en el avance de la implementación de esquemas de monitoreo, regulación e información a los usuarios sobre las Zonas de Estacionamiento Regulado (ZER).

 **Meta 2030:**
80 % en el avance de la implementación de esquemas de monitoreo, regulación e información a los usuarios sobre las Zonas de Estacionamiento Regulado (ZER).

 **Meta 2050:**
Revisar o evaluar el monitoreo de los vehículos de carga formal e informal dentro de la ciudad con herramientas tecnológicas y que se traslade a largo plazo.

Acción 4. Monitoreo del transporte de carga utilizando tecnología de supervisión.

 **Meta 2025:**
-Realizar un monitoreo periódico en zonas estratégicas (Centro de la ciudad, Avenida Santander, Avenida Paralela, Chipre)
-Limitar los perímetros de en el área de de cambio vehicular
Contar con 40% de la infraestructura para hacer un control permanente y la divulgación oportuna de la información

 **Meta 2030:**
Contar con 60% de la infraestructura para hacer un control permanente y la divulgación oportuna de la información

 **Meta 2050:**
-Contar con 100% de la infraestructura para hacer un control permanente
-Contar con un sistema de datos abiertos

Acción 5. Movilización de carga de última milla con modos de bajas o cero emisiones

 **Meta 2025:**
-Tener un diagnóstico de posibles alternativas de vehículos de carga de última milla y su movilización teniendo en cuenta modos de bajas o cero emisiones (Revisión de los usos del suelo de acuerdo al POT, permisos ambientales, legales, disponibilidad de vehículos, infraestructura)

 **Meta 2030:**
Implementación de un Plan de Carga de última milla

 **Meta 2050:**
Evaluación de impacto de los resultados de los indicadores del plan de carga de última milla

Acción 6. Zonificar áreas de la ciudad para definir el tipo de carga permitido (Zona Industrial, Zona Residenciales, Centro Histórico, Galería)

 **Meta 2025:**
-50 % Implementación de esquemas de monitoreo, regulación e información a los usuarios sobre zonas industriales, zonas residenciales, centro histórico, galería.

-Definición de todas las zonas de cargue y descargue de la ciudad mediante acto administrativo articulado con el POT

 **Meta 2030:**
80 % Implementación de esquemas de monitoreo, regulación e información a los usuarios sobre zonas industriales, zonas residenciales, centro histórico, galería.

 **Meta 2050:**
100 % Implementación de esquemas de monitoreo, regulación e información a los usuarios sobre zonas industriales, zonas residenciales, centro histórico, galería.

Eje 3. Tarifas e Incentivos Fiscales

-Establecer, reglamentar e implementar los incentivos económicos y ambientales a obtener para mejorar la logística del transporte de carga en Manizales.
-Promover políticas de incentivos tributarios para que las empresas adopten prácticas sostenibles para el transporte de carga.

 Acciones

 Metas

 **Acción 1.** Gestión para otorgar beneficios tributarios como Cero arancel, exoneración directa de IVA, para los vehículos híbridos y eléctricos

 **Meta 2025:**
Presentar al concejo un proyecto de acuerdo a la generación de beneficios en la adquisición de vehículos híbridos o eléctricos

 **Meta 2030:**
Implementación al proyecto de acuerdo a la generación de beneficios en la adquisición de vehículos híbridos o eléctricos

 **Meta 2050:**
Hacer una evaluación de impacto de los resultados que se alcancen con este Plan de acción, si llega aprobarse e implementarse en la ciudad

 **Acción 2.** Gestionar incentivos, beneficios y/o privilegios para el uso de tecnologías limpias en los vehículos de carga (ejemplos: exención de pico y placa, sin restricciones en la circulación ni parqueo)

 **Meta 2025:**
Excepciones de medidas de restricción a la circulación vehicular como pico y placa, día sin carro y restricciones por motivos ambientales para vehículos híbridos y eléctricos

 **Meta 2030:**
Crear al menos 1 campaña de cultura ciudadana para fomentar el transporte de carga con vehículos eléctricos y/o híbridos

 **Meta 2050:**
Ampliar las excepciones de la medida y generar otros beneficios buscar nuevos incentivos para la utilización de vehículos eléctricos e híbridos

 **Acción 3.** Buscar financiación para el desarrollo de proyectos de logística y transporte baja en carbono por parte de cooperación internacional, banca multilateral, banca de desarrollo y/o banca comercial

 **Meta 2025:**
Definir 3 medios de financiación para el desarrollo de estos programas

 **Meta 2030:**
Presentar al menos 2 proyectos de financiación para logística y transporte de carga bajo en carbono (al gobierno, banca)

 **Meta 2050:**
Presentar al menos 5 proyectos de financiación para logística y transporte de carga bajo en carbono (gobierno, banca)

Consideraciones finales y próximos pasos

La Ciudad logra planificar las acciones de logística urbana con el apoyo y la alineación del sector privado, que es un ente esencial y estratégico para el logro de las acciones planteadas, tales como la innovación y el cambio tecnológico. Con su apoyo, obtiene una red para la mejor difusión de buenas prácticas en logística urbana, además de recibir retroalimentación de las acciones y proyectos implementados a nivel local.

También, es importante mencionar que la Ciudad cuenta con un marco normativo que orienta el desarrollo de acciones y proyectos hacia la gestión del transporte de carga, que abordan las cuestiones ambientales, especialmente lo de la calidad del aire y lo del cambio climático, y que promueven la modernización del transporte de carga.

Por ello, este LCAP-UF viene para sumar a estas actividades ya existentes, estableciendo metas y acciones que estén en consonancia con estas iniciativas en curso, haciendo con que la planificación del transporte de carga en el territorio sea sostenible al mismo tiempo que es eficiente. Igualmente, se presenta como una iniciativa que apoya en el logro de la carbono neutralidad, en sinergia con lo establecido en la NDC de Colombia por el Acuerdo de París.

Sin embargo, se destaca que este LCAP-UF no es un documento estático, sino vivo y que está siempre en constante actualización, utilizando como punto de partida la evaluación de los indicadores en ello planteado. Se recomienda que este tenga una revisión y posible actualización de cuatro en cuatro años, una vez que las tecnologías y el desarrollo de nuevas prácticas en el sector están siempre cambiando.

Además, es importante que este documento esté vinculado a una política pública para que en futuras gestiones de la Ciudad el asunto quede plasmado en la planificación urbana. Por tanto, las acciones aquí propuestas deben estar reflejadas en futuros planes de desarrollo, en la actualización en el plan de ordenamiento territorial, el plan maestro de movilidad y otros instrumentos de planificación urbana.

RESUMEN EJECUTIVO

**PLAN DE ACCIÓN
DE LOGÍSTICA
URBANA BAJA
EN CARBONO**

(LCAP-UF)

MANIZALES

COLOMBIA