

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag

EcoLogistics

Transporte de carga bajo en carbono
para ciudades sustentables

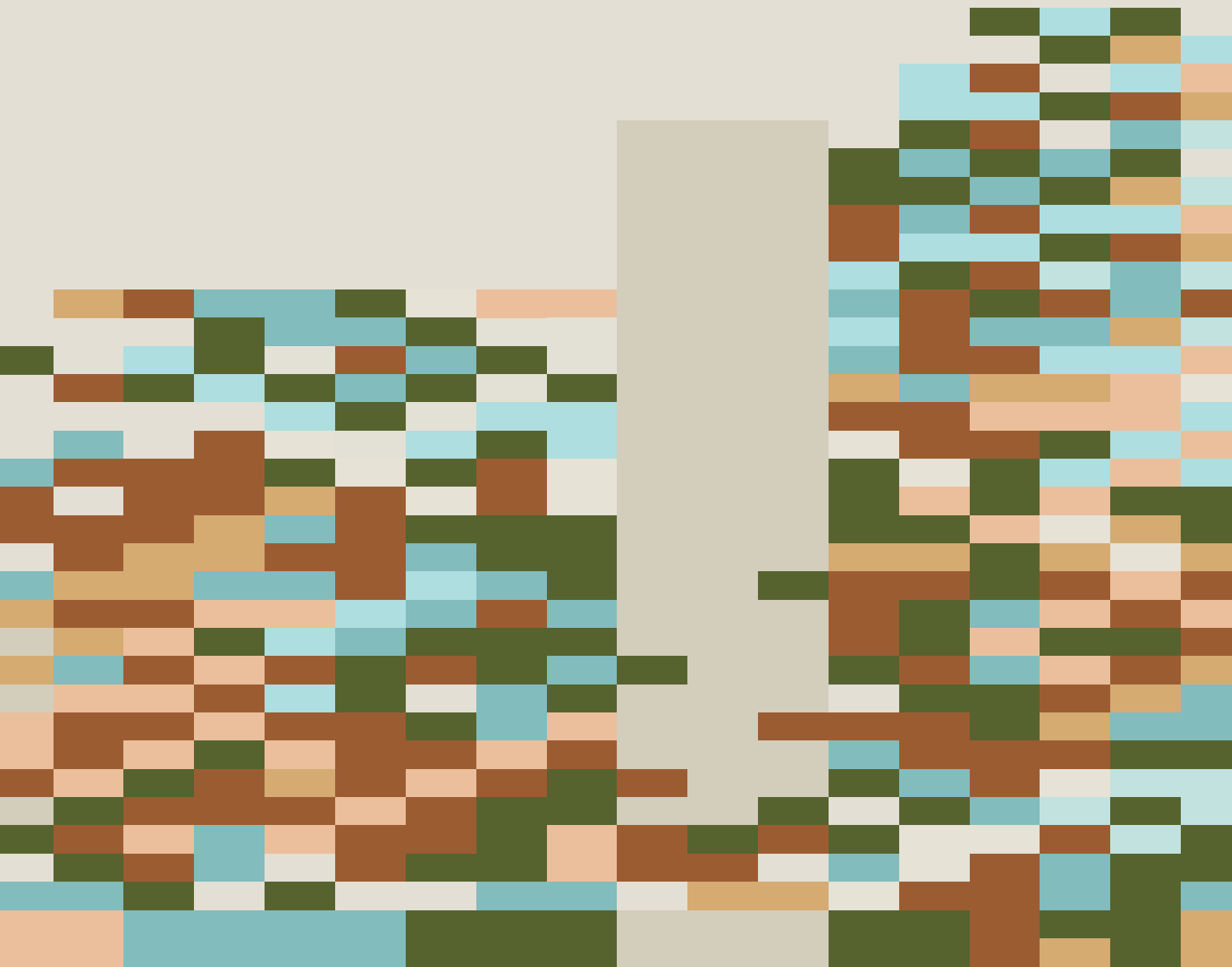


Municipalidad
de Rosario



Plan de acción de logística urbana baja en carbono (LCAP-UF)

Ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina.



ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad Expediente

Rodrigo Perpétuo

Secretario Ejecutivo de ICLEI América del Sur

María Julia Reyna

Directora Ejecutiva de ICLEI Argentina

Rocío Pascual

Asesora de Relaciones Institucionales y Advocacy

Leta Viera

Gerenta Regional Técnica

Carolina Mesa

Coordinadora Bajo Carbono

Colaboradores ICLEI América del Sur

Mariana Nicoletti

Gerente Regional Bajo en Carbono y Resiliencia

Mariel Figueroa

Asesora de Proyectos de ICLEI Argentina

Camila Chabar

Coordinadora Regional Bajo Carbono

Gustavo Oliveira

Analista Regional Bajo Carbono

Reynaldo Neto

Analista Regional de Gestión del Conocimiento

Kevin Braten

Analista de Proyectos de ICLEI Argentina

Josefina Bottinelli

Asistente de Proyectos de ICLEI Argentina

Grupo de Trabajo Local

Eleonora Piriz

Ente de la Movilidad de Rosario

Analía Almada

Ente de la Movilidad de Rosario

Municipalidad de Rosario

Pablo Javkin

Intendente

Rogelio Biazzi

Coordinador General de Gabinete

Rogelio Biazzi

Secretario de Ambiente y Espacio Público

Sebastián Chale

Secretario de Desarrollo Económico y Empleo

Agustina González Cid

Secretaria de Planeamiento

Nerina Manganelli

Gerente General del Ente de la Movilidad

María Cantore

Subsecretaria de Ambiente

Ma. Eugenia Giovannoni

Subsecretaria de Producción

Gervasio Solari

Subsecretario de Planeamiento

Daniela Mastrangelo

Secretaría de Ambiente y Espacio Público

Melina Martínez

Secretaría de Desarrollo Económico y Empleo

Gisela Trossero

Ente de la Movilidad de Rosario

Mariana Parodi

Ente de la Movilidad de Rosario

Laura Pagani

Instituto de Estudios de Transporte
(FCEIA-UNR)

Ma. Gabriela Vázquez

Secretaría de Desarrollo Económico y
Empleo

Leila Poveda

Secretaría de Planeamiento

Lucía Fernández

Secretaría de Planeamiento

ICLEI World Secretariat

Himanshu Raj

Sustainable Mobility Officer

Yiqian Zhang

Sustainable Mobility Officer

Zaragoza Logistics Center (ZLC)

Beatriz Royo

Ph.D. Associate Professor

M. Teresa de la Cruz

Ph.D. Project Manager

Smart Freight Centre (SFC)

Ian Wainwright

Director, Future City Logistics

Despacio

Camilo Urbano

Urban Planning Leader

Camila Lozano

Project Advisor

Fecha del documento: junio de 2022.

Versión: Primera versión.

Aviso legal: el Secretariado Mundial de ICLEI y la Municipalidad de Rosario poseen los derechos autorales del Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono (LCAP-UF) de Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina. Requisiciones de reproducción, sin modificación y para fines no comerciales, deben ser enviadas a iclei-argentina@iclei.org. Todos los derechos reservados.

ICLEI; EcoLogistics: Transporte de carga bajo en carbono para ciudades sustentables. 2021. Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono (LCAP-UF) de Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina. Rosario, Argentina.



Pablo Javkin

Intendente de Rosario

”

En el año 2020 el mundo que conocíamos entró en crisis. La irrupción de la pandemia del COVID-19 seguramente sea la situación más compleja que haya vivido la humanidad. Y al mismo tiempo, el agravamiento de la crisis medioambiental y climática dio cuenta de que no tenemos más tiempo, porque nuestro planeta está en riesgo.

Ese mismo año, presentamos nuestro Plan de Acción Climática 2030, como herramienta de planificación y gestión estratégica ante el impacto del cambio climático. En un contexto de incertidumbre, y en el siglo de la disrupción tecnológica, tenemos el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar el acceso a energías sustentables. La emergencia climática nos exige el mayor compromiso y los gobiernos locales son protagonistas en ese sentido porque, a través de cada acción, debemos poder generar las transformaciones sociales necesarias para crear ciudades sostenibles e inclusivas.

Hoy, reafirmamos nuestro compromiso, trabajando conjuntamente en pos de lograr soluciones globales, con la decisión de hacer frente desde nuestro lugar al mayor desafío al que el mundo se enfrenta.

”



Ma. Eva Jkanovich

Secretaria de Movilidad de la ciudad de Rosario

En Rosario trabajamos, de forma constante y continua, para implementar iniciativas vinculadas a la movilidad de la ciudadanía con una perspectiva sostenible. Consideramos que el momento en que las personas se trasladan de un punto a otro nos otorga la responsabilidad y posibilidad de ser un vector transformador hacia una ciudad más sustentable, con mayor cuidado del ambiente.

Hoy presentamos con mucho orgullo el Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono de Rosario. Una temática que hasta el momento ha sido poco explorada, no sólo por Rosario sino a escala global; que nos insta a trabajar coordinados y a generar acuerdos entre diferentes partes con múltiples variables a atender: la congestión, la seguridad vial y, en general, los aspectos productivos de la ciudad y de sus habitantes; la organización del territorio, las normas, la calidad del aire, las emisiones de gases con efecto invernadero, la convivencia en la calle y más.

Se trata sin dudas de un eje con una gran complejidad y es por ello que este plan significa un gran logro para nosotros. Hemos podido transformar en acciones concretas, con una visión integradora y en clave sostenible, aquellas cuestiones que inicialmente se nos presentaban de manera inconexa.

Las acciones y metas aquí presentadas son para nosotros la piedra fundacional de una temática que ya incorporamos como parte de nuestras tareas cotidianas.

Nada de todo lo logrado hubiera sido posible sin el incondicional apoyo y constante soporte técnico y humano del equipo ICLEI. Hemos logrado consolidar un vínculo que nos da seguridad en lo elaborado, aprendizajes en el camino recorrido y certeza en lo que resta por recorrer. Gracias ICLEI por impulsarnos y acompañarnos en el proceso.



Rodrigo Perpétuo

Secretario
Ejecutivo de ICLEI
América del Sur

Con la mayor población de Santa Fe y la tercera de Argentina, la ciudad de Rosario se destaca en América del Sur porque muestra avances impresionantes en la promoción del desarrollo urbano sostenible y en la consolidación de una robusta agenda climática.

La pertenencia a la Red ICLEI desde 2016 fue, sin duda, un paso importante en esta dirección, ya que esta asociación sitúa a la ciudad a la vanguardia de la acción climática local, otorgando las mejores oportunidades de preparación para la mitigación y la adaptación en relación con el cambio climático.

Prueba de ello es que en sólo cinco años de asociación, la ciudad ha formado parte de las delegaciones de ICLEI en la COP23, el Foro Mundial del Agua y el Congreso Mundial de ICLEI. Además, participa en el TAP (Transformative Actions Program), forma parte de la subred CITYFOOD y participa en los proyectos 100%RE y EcoLogistics, manifestando su preocupación por el transporte de mercancías por carretera en la logística urbana, subsector que representa una buena parte de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector del transporte.

El presente documento es la consolidación de un largo y arduo proceso de planificación estratégica guiado por ICLEI con el apoyo de diferentes socios y brillantemente llevado a cabo por la ciudad, con la participación de una multiplicidad de actores relevantes que han trabajado con el reto adicional que supone la pandemia de COVID-19.

Con este Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono, Rosario tiene ahora un camino bien trazado y estructurado para tomar las medidas necesarias para lograr una logística urbana eficiente y de bajas emisiones, contribuyendo a alcanzar la carbono neutralidad en 2050 y adquiriendo protagonismo también en el contexto mundial de la lucha contra el cambio climático.

Con este Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono, Rosario tiene ahora un camino bien trazado y estructurado para tomar las medidas necesarias para lograr una logística urbana eficiente y de bajas emisiones, contribuyendo a alcanzar la carbono neutralidad en 2050 y adquiriendo protagonismo también en el contexto mundial de la lucha contra el cambio climático.

”



María Julia Reyna

Directora
Ejecutiva de ICLEI
Argentina

El Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono destacó la relevancia de la logística en la ciudad e impulsó la conformación de un sólido grupo de trabajo local intersectorial que permitió alinear mediante un proceso participativo los ejes estratégicos, las acciones y las metas que la actual emergencia climática nos reclama.

A lo largo de este camino recorrido, estamos convencidos de la contribución de este trabajo conjunto con las ciudades para incorporar a sus agendas locales una temática poco abordada, la logística de última milla. Este plan es solo el comienzo de un proceso para que la ciudad de Rosario, con su característica tradición planificadora y su perspectiva sostenible, acople un plan de logística urbana en diálogo con sus políticas públicas locales, que podrá fortalecerse en articulación con las dinámicas regionales y nacionales.

Destacamos y valoramos el trabajo en red realizado en el marco de una pandemia sin precedentes, que permitió lograr el desafío colectivo de hacer posible el diseño de políticas de sustentabilidad que dejen huella en pos de un escenario de justicia climática.

Desde ICLEI, asumimos el compromiso de promover encuentros e intercambios y acelerar los procesos mediante un modelo de gobernanza abierto que se materialice en acciones específicas hacia un camino de desarrollo equitativo, resiliente, bajo en carbono, circular y basado en la naturaleza.



Índice

1. Presentación	8
2. Introducción a la Ciudad de Santa Fe	8
3. Metodología del LCAP-UF de la ciudad de Santa Fe	9
4. Diagnóstico del transporte de carga	10
4.1 Contexto local	10
4.2 Sector transporte urbano de carga	11
4.3 Línea base de emisiones y escenario tendencial	13
4.4 Políticas, Planes y Programas	14
4.5 Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas	14
5. Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono (LCAP-UF) de Santa Fé	15
5.1 Ejes estratégicos	15
5.1.1 Eje 01 - Reglamentación y fiscalización	15
5.1.2 Eje 02 - Tarifas e incentivos fiscales	17
5.1.3 Eje 03 - Infraestructura	20
6. Consideraciones finales y próximos pasos	22





Fotografía: Freepik - Sasha Studio

1. Presentación

El Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono (LCAP-UF) es un documento que se enmarca en el proyecto EcoLogistics: transporte de carga bajo en carbono para ciudades sustentables que tiene por objetivo promover políticas y prácticas de logística baja en carbono que contribuyan con la mitigación al cambio climático y que cumplan con las ambiciones propuestas en las NDC en Argentina. El LCAP-UF demuestra cómo la ciudad de Rosario puede reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el sector de logística urbana teniendo en cuenta las tipologías vehiculares más comunes y utilizadas en las entregas de última milla.

2. Introducción a la ciudad de Rosario

La ciudad de Rosario se encuentra en la región central de la República Argentina, en la provincia de Santa Fe, a la vera del río Paraná. Con una posición estratégica a 300 km de la capital del país, se consolida como uno de los mayores polos agroexportadores del mundo y como puerto estratégico dentro del curso de la Hidrovía Paraná-Paraguay.

Con una población de 992.323 habitantes (según la estimación de la Dirección General de Estadística de la Municipalidad de Rosario, 2017) y una superficie total de 178,69 km² -de la cual 120,37 km² corresponden a superficie urbanizada se configura como una de las tres ciudades más grandes del país (Figura 1).

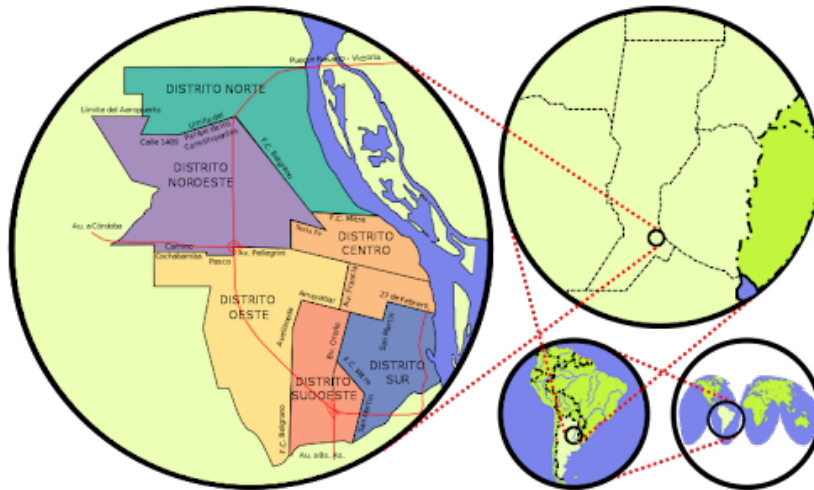


Figura 1. Mapa de la ciudad de Rosario en Santa Fe, Argentina, Sudamérica y el planisferio.
Fuente: Wikipedia

El perfil económico de la ciudad de Rosario se destaca por ser predominantemente comercial y de servicios. En el área central convergen una gran cantidad de equipamientos con accesibilidad y conectividad que la convierte en un centralidad urbana y metropolitana.

3. Metodología del LCAP-UF de la ciudad de Rosario

Para el proceso de elaboración del plan fue indispensable una construcción participativa de un grupo multidisciplinario. Para ratificar ese proceso participativo y el compromiso de cada actor para conseguir una logística urbana sustentable y apoyar las actividades que ello deriva, como la construcción del LCAP-UF y posterior implementación, la ciudad de Rosario mediante el decreto 2147, conformó en noviembre de 2019 su equipo técnico interno de trabajo de Transporte Urbano de Cargas, integrado por personal de diferentes secretarías del municipio y cuya coordinación quedó bajo la responsabilidad del EMR. Una vez avanzado y consolidado el proyecto EcoLogistics, se celebraron diferentes actas-acuerdo con actores externos que adhirieron al mismo, conformándose de esta manera el Grupo de trabajo Local (GTL) de la ciudad de Rosario.

El proceso contempló en una primera instancia, la recolección de datos e información relacionados con la logística urbana con el fin de establecer la caracterización del sector en Rosario y contar con los antecedentes precisos para luego desarrollar la línea base de emisiones de dicho sector. Con dicha información establecida, se realizaron reuniones y talleres con el Grupo de Trabajo Local (GTL) para elaborar de manera conjunta los ejes estratégicos que con sus respectivas acciones y metas a corto, mediano y largo plazo contribuirán a alcanzar los objetivos que se establecen en este plan. Lo anterior se resume en la siguiente línea del tiempo:

- **Octubre 2019:** recolección de datos e información relacionados con la logística urbana con el fin de establecer la caracterización del sector en Rosario y contar con los antecedentes precisos para luego desarrollar la línea base de emisiones de dicho sector.
- **Abril – Junio 2020:** Mapeo de políticas, partes interesadas y Análisis FODA.
- **Junio 2020:** reunión preliminar grupo de trabajo.
- **Julio-Agosto 2020:** selección de ejes estratégicos y objetivos
- **Agosto:** Primer taller

- **Septiembre-Noviembre 2020:** definición de condiciones habilitantes de estudio, tecnología, normatividad para que las acciones identificadas pudieran implementarse en el tiempo
- **Enero-Marzo 2021:** Identificación de metas e impacto de reducción de emisiones de GEI
- **Abril-Agosto 2021:** validaciones y construcción del LCAP-UF

La estrategia de recopilación de datos desarrollada implicó la selección de áreas de estudio en el ejido urbano de Rosario cuya definición se basó en las actividades económicas de la ciudad y la demanda correspondiente de operaciones logísticas. En base a ello, fueron identificadas 4 áreas y se encuentran geo-localizadas según la Figura 2.

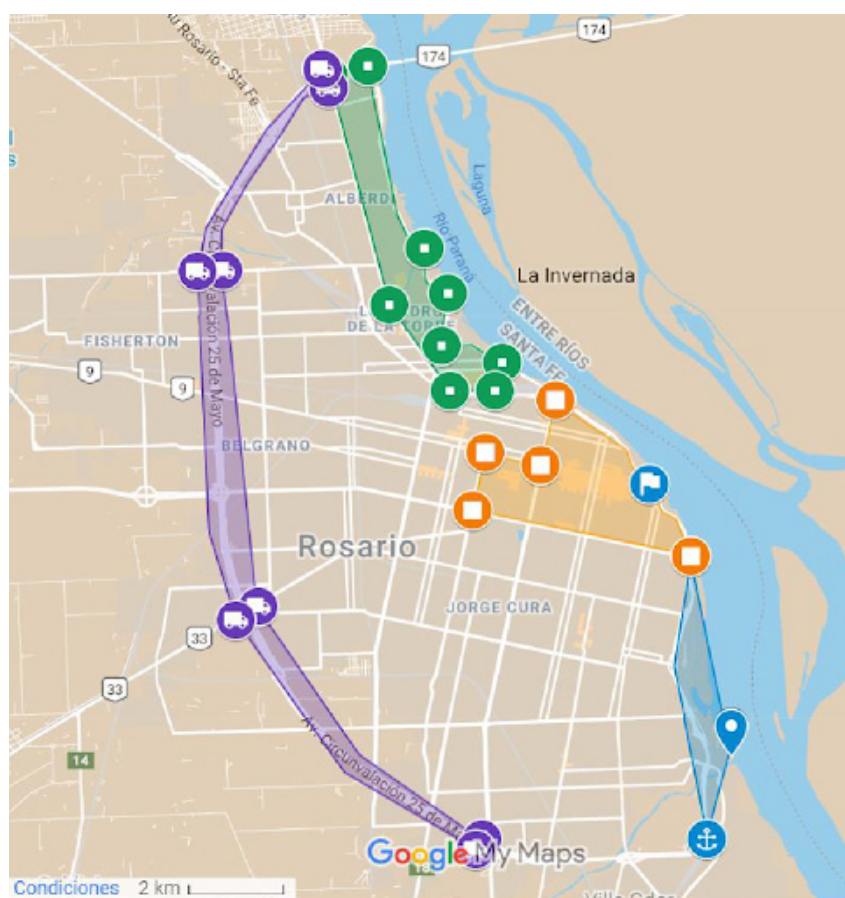


Figura 2. Límites geográficos de la muestra de estudio.
Fuente: ICLEI-Despacio

4. Diagnóstico del transporte urbano de carga

4.1 Contexto local

Como ciudad portuaria, industrial y proveedora de servicios para una amplia región, posee una gran conectividad vial y un aeropuerto internacional, además de redes ferroviarias, básicamente para transporte de cargas (Plan de Acción Climática Rosario 2030).

La economía de Rosario se basa principalmente en el comercio y los servicios privados (Figura 3). La ciudad también alberga una fuerte base de actividad industrial y sirve como centro financiero de la provincia de Santa Fe.

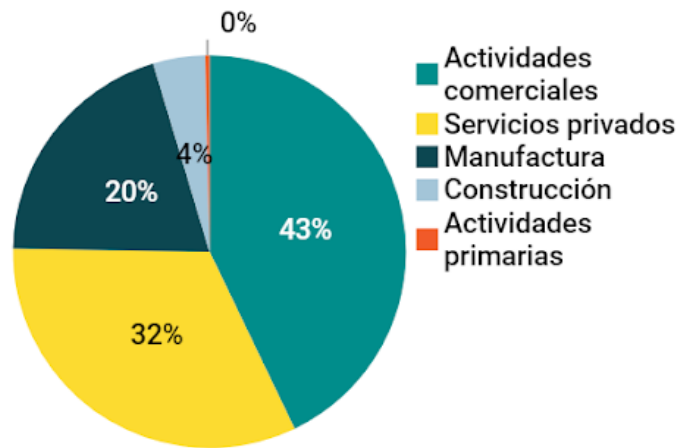


Figura 3. Principales actividades económicas en la Ciudad de Rosario, 2019

Fuente: ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad; Despacio. Reporte Línea Base, Rosario. 2020.

En lo referente a las emisiones de GEI, según su inventario 2018, el total de emisiones de la ciudad es de 3.197.804 toneladas CO₂e, lo que equivale a 3,24 toneladas CO₂e por persona. De esa cifra, 1.049.481,58 toneladas CO₂e fueron emitidas por el transporte, representando un 34,2% del total. En la Figura 4 puede observarse a dicha actividad, junto con la energía estacionaria (39,1%) y los residuos (26,7%), como las principales fuentes generadoras de GEI en la ciudad (Plan de Acción Climática Rosario 2030).

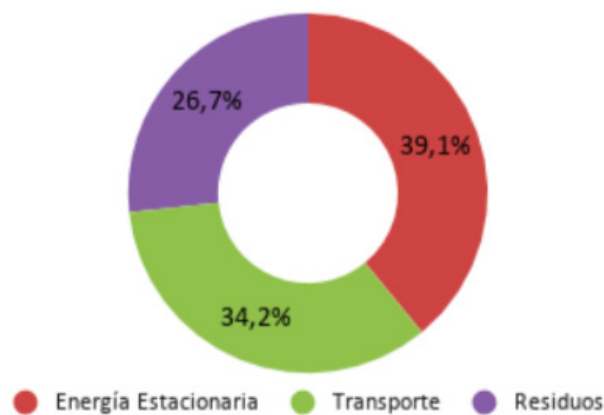


Figura 4. Emisiones de GEI por sector. Resultados obtenidos (año base: 2018)

Fuente: Plan de Acción Climática Rosario 2030.

4.2 Sector transporte urbano de carga

En 2018, la ciudad de Rosario presentaba un total de 585.604 vehículos registrados. Como puede observarse en la Figura 5, la gran mayoría eran autos privados (50%) y motos (31%). En el mismo año se matricularon 30.928 pick-ups y 22.470 vans, lo que equivale a un 5% y un 4%, respectivamente, del total de los vehículos matriculados, seguido por un 2% de camiones (ICLEI & Despacio, 2020).



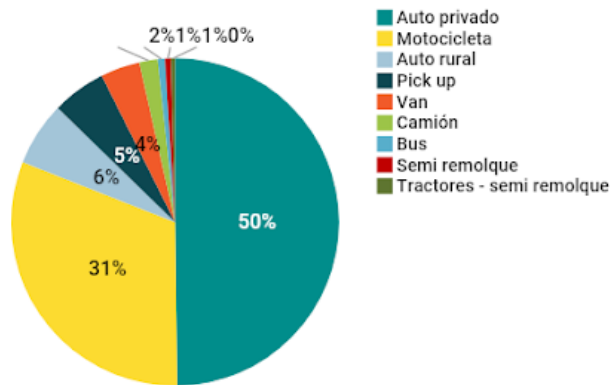


Figura 5. Principales tipos de vehículos registrados, 2018

Fuente: ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad; Despacio. Reporte Línea Base, Rosario. 2020

Respecto a la edad media de la flota, es un indicador indirecto del comportamiento medioambiental del transporte de carga. En la Figura 6 puede identificarse que, en Rosario, más de la mitad de los camiones y vehículos acoplados tienen más de 30 años. En cuanto a las camionetas, el 40% tiene más de 30 años, mientras que el 32% tiene menos de diez. Con respecto a las furgonetas, el 40% aproximadamente tiene menos de diez años (ICLEI & Despacio, 2020).

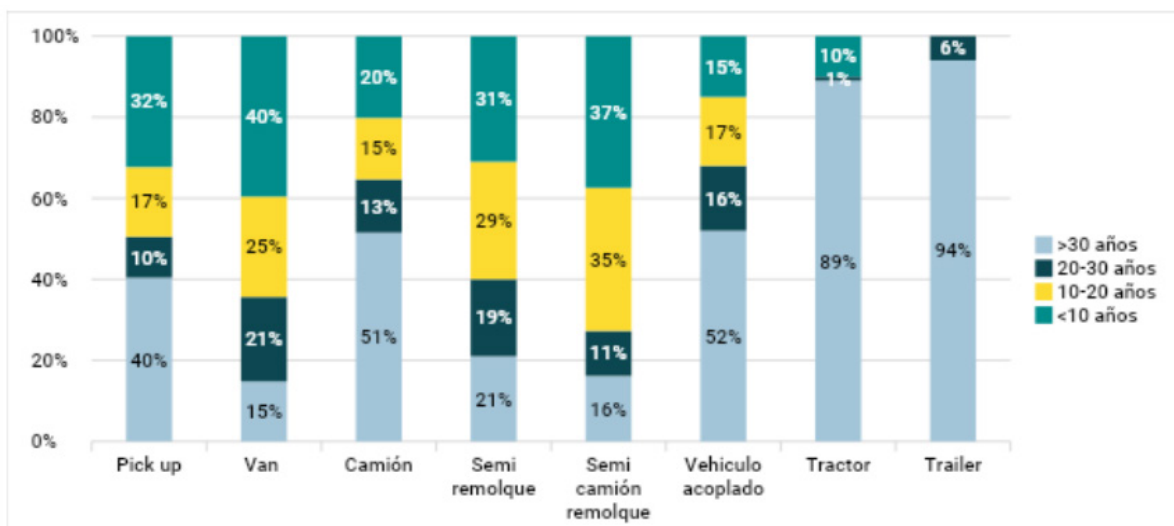


Figura 6. Edad de la flota de vehículos de carga en la Ciudad de Rosario, 2018

Fuente: ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad; Despacio. Reporte Línea Base, Rosario. 2020

Por otro lado, se identificó que la mayoría de los vehículos de la muestra utilizan combustible diesel (93%), seguido por la gasolina (nafta, 4%), y por último Gas Natural Comprimido (GNC, 3%), como puede evidenciarse en la Figura 7.

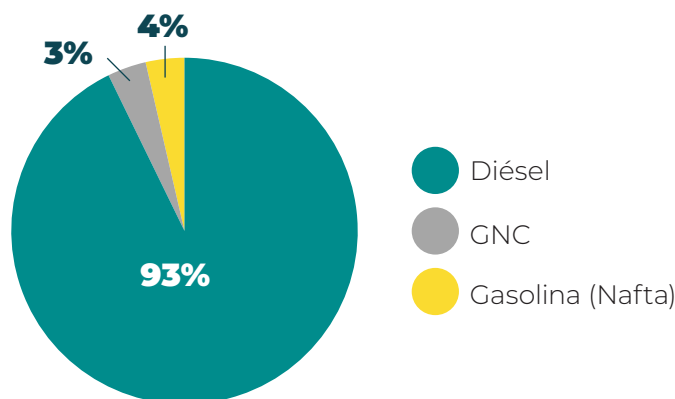


Figura 7. Consumo de combustible (sin la flota del puerto) en Rosario 2020

Fuente: ICLEI-Despacio

4.3 Línea base de emisiones y escenario tendencial

Sobre la base de los datos de la actividad de la flota y el uso de combustible recopilados en la muestra, se estimaron las emisiones de CO₂e de los vehículos de carga, utilizando la Herramienta de Autogestión de EcoLogistics.

En la Tabla 1 se incluyen los resultados de las emisiones de la muestra de Rosario en comparación con las emisiones totales de GEI de toda la ciudad, así como las estimaciones de GEI del sector transporte de Rosario en 2016 (ver Tabla 1, columnas II y III).

Tabla 1. Emisiones de GEI de la muestra de Rosario.

I. Emisiones de la muestra (t CO ₂ e)* a partir de un enfoque de cálculo basado en combustible (2020)	II. Total de emisiones GEI ciudad (t CO ₂ e) (2016) ¹	III. Emisiones totales del sector del transporte (t CO ₂ e) (2016) ²	IV. Proporción (%) Muestra/transporte por carretera
11.067	4.555.894	1.093.415	1,0%

Fuente: ZLC- ICLEI-Despacio

Con toda esta información recolectada, y considerando una tasa de crecimiento del transporte de mercancías por carretera del 3,1% y del 3,4% anual hasta 2030 y 2050, respectivamente, sobre la base de las estimaciones elaboradas por el Foro Internacional de Transporte (ITF 2019)³, se realiza una estimación de emisiones de CO₂e del transporte de carga por carretera hacia 2025, 2030 y 2050 (Figura 8).

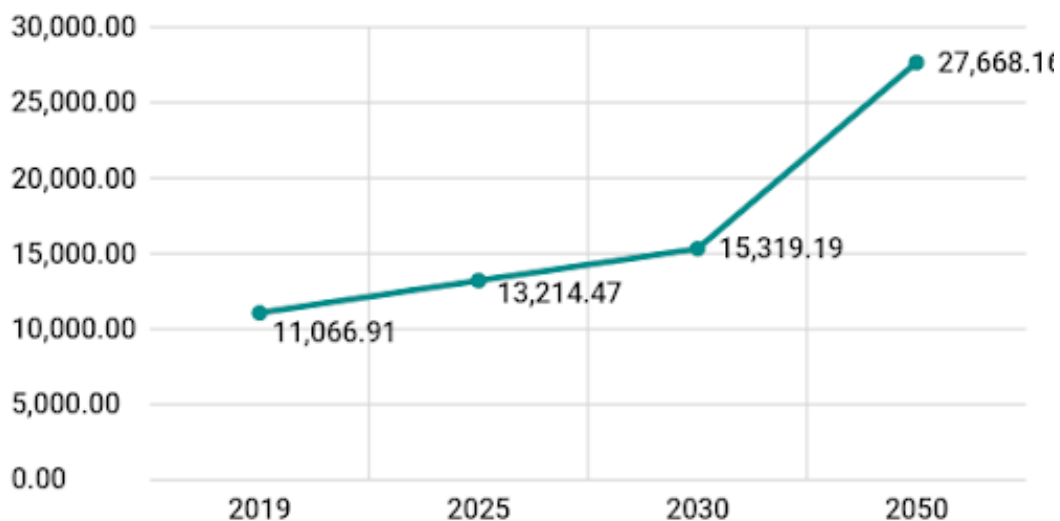


Figura 8. Estimación de las emisiones del transporte de mercancías por carretera para la muestra de Rosario
 Fuente: ICLEI-Despacio

¹ En el reporte realizado por ICLEI y Despacio se tomaron en cuenta los valores base de 2016.

² Ídem

³ Esta tasa de crecimiento se utiliza en la Herramienta de Autogestión de EcoLogistics para pronosticar las emisiones en Rosario.

4.4 Políticas y planes del sector de transporte de carga

A partir del mapeo de políticas y planes existentes y propuestas en relación con el sector transporte de carga y su derivado, la logística urbana, que realizó el GTL de Rosario como punto de partida para la construcción del presente LCAP-UF se destacan los siguientes puntos relevantes:

- La ciudad cuenta con planes específicos ambientales e instrumentos de política relativas al cambio climático.
- La logística urbana no se encuentra institucionalizada en el esquema organizacional en ninguno de los niveles de gobierno.
- Si bien existen políticas estratégicas a nivel nacional que relacionan al transporte con el cambio climático y se presentó la segunda NDC en 2020, no existe vinculación de las mismas con acciones concretas referidas a la logística urbana.
- A nivel local, las estrategias y planes no incorporan ni integran la movilidad urbana de las mercaderías como temática específica y tampoco se reconoce la existencia de información desagregada en cuanto a impactos negativos y acciones de mitigación para este subsector del transporte
- La ciudad cuenta con normativa vinculada a la logística urbana en lo que refiere a regulación de horarios y lugares específicos de carga y descarga, obligaciones de grandes comercios e industrias, pero su abordaje carece de una mirada integral.

4.5 Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Durante 2019 se realizaron actividades con el equipo técnico de la ciudad que permitieron recopilar información referente a la logística urbana de la ciudad y realizar en 2020 un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la ciudad de Rosario cuyo resultado puede observarse en la Tabla 2.

Tabla 2. Análisis FODA

Fortaleza	Imp.	Debilidad	Imp.
Instrumentos de planificación de la ciudad: Plan Urbano, Plan Integral de Movilidad, Plan Ambiental, Plan Estratégico, Plan de Acción Climática.	4	Ausencia de diagnóstico de logística de cargas en la ciudad.	4
Análisis multidimensional del área central como parte del Plan Integral del Área Histórica.	4	Escasa o nula recolección de datos sobre logística por parte del municipio y en articulación con el sector privado.	4
Base de datos espaciales sobre los comercios habilitados.	4	Atomización de actores en cargas medianas e informalidad de actores pequeños.	4
Experiencia en construcción colectiva y participativa de proyectos.	4	No existe una demanda por parte de los actores respecto a la temática.	4
Identificación de actores de diferentes escalas y existencia de actores institucionalizados.	4	Falta de regulación de la expansión de nuevas aplicaciones para cadetería y su personal.	3
Espacios destinados a carga y descarga de mercancías (boxes verdes).	3	Falta de cumplimiento y control de normativas de cargas en la ciudad	3

Utilización de combustibles renovables en el 100% de la flota de colectivos urbanos.	3	Campañas aisladas de convivencia vial en espacios públicos.	3
Oportunidad	Imp.	Amenaza	Imp.
Crear nuevas infraestructuras y rediseños de calzadas.	4	Falta de apoyo y acompañamiento político.	4
Uso generalizado de tecnologías satelitales para el monitoreo de recorridos por parte de los privados.	4	Falta de interés del sector privado por el proyecto, foco en la reactivación económica.	4
Fomentar acuerdos público-privados a partir del conocimiento de los actores en logística.	4	Escasos recursos económicos.	4
Crecimiento de la utilización de la bicicleta para envío de mercancías (Rappi/Glovo).	3	Crecimiento de la informalidad en el sector de distribución (uso generalizado de vehículos de porte particular).	4
Capacidades locales de desarrollo de soluciones informáticas y tecnológicas (Polo Tecnológico Rosario, Greengo, Biocombustibles, nueva plataforma de Vidrieras en Red).	3	Dependencia generalizada del vehículo motorizado.	3
Nuevos dispositivos de movilidad personal cero emisiones (monopatines, bici eléctrica, scooter eléctrica).	2	Inseguridad en la carga y descarga de mercaderías en horario nocturno.	3

Fuente: ZLC- ICLEI-Despacio

5. Ejes estratégicos: objetivos, metas, acciones e indicadores

Basado en el diagnóstico del sector, la línea base de emisiones, el mapeo de políticas y el análisis FODA, la ciudad definió los ejes estratégicos con sus correspondientes objetivos, metas, acciones e indicadores de seguimiento, a través de talleres y reuniones que se detallaron al inicio del LCAP-UF.

Los ejes definidos fueron: (1) Fortalecimiento institucional; (2) Innovación tecnológica; (3) Infraestructura y se detallan a continuación.

Eje 01 – Fortalecimiento institucional

OBJETIVO:

Consolidar un espacio articulado entre las diferentes áreas del municipio que garantice la planificación e implementación de políticas para la logística urbana sustentable en articulación con los sectores académicos y privados, potenciando sus capacidades.



Acciones



Metas



1.1 Definición de una estructura institucional articulada de trabajo en la temática.

Impacto en emisiones:

Permitir alcanzar los impactos establecidos en los ejes siguientes.

Metas:

✓ Corto (2025)

Formalización del equipo técnico interno municipal.

✓ Medio (2030)

Revisión del plan.

✓ Largo (2050)

Actualización del plan.



1.2 Generar un espacio con participación de actores de la sociedad asociados a la temática (espacio multisectorial de trabajo).

Impacto en emisiones:

Permitir alcanzar los impactos establecidos en los ejes siguientes.

Metas:

✓ Corto (2025)

Creación del espacio multisectorial de trabajo articulado. Generación de acuerdos.

✓ Medio (2030)

Consolidación del espacio multisectorial de trabajo con agenda sostenida.

✓ Largo (2050)

Ampliación en alcance del espacio multisectorial de trabajo (de actores, de escala, de temática).



1.3 Generación, sistematización y análisis de información sobre logística urbana.

Impacto en emisiones:

Permitir alcanzar los impactos establecidos en los ejes siguientes.

Metas:

✓ Corto (2025)

Consolidar canales de obtención de información.

✓ Medio (2030)

Implementación del observatorio de logística urbana.

✓ Largo (2050)

Implementación de un sistema inteligente de recolección de datos vinculado a las políticas de smart city.



1.4 Revisión y adecuación de normativa vigente y desarrollo de nueva normativa. Fiscalización del cumplimiento de la normativa.

Impacto en emisiones:

Permitir alcanzar los impactos establecidos en los ejes siguientes.

Metas:

✓ Corto (2025)	✓ Medio (2030)	✓ Largo (2050)
<p>Relevamiento y actualización de normativa existente y nueva normativa vinculada a la temática (áreas de bajas emisiones, fomento de vehículos sustentables, etc.).</p>	<p>Estrategia normativa para la implementación de una logística baja en carbono.</p>	<p>Revisión y actualización de la normativa.</p>
<p>Estudio de alternativas tecnológicas para mejorar la fiscalización de la normativa.</p>	<p>Implementar medidas tecnológicas para la fiscalización en 50 puntos de la ciudad.</p>	<p>Implementar medidas tecnológicas para la fiscalización en 150 puntos de la ciudad.</p>

Eje 02 - Innovación tecnológica

OBJETIVO:

Impulsar el uso y el desarrollo local de modos de movilidad de cargas de bajas emisiones y herramientas de uso de la información para lograr una logística más eficiente y sustentable.

-  Acciones
-  Metas

-  **2.1** Desarrollar la infraestructura de datos espaciales para la logística urbana de cargas en la ciudad.

Impacto en emisiones:
N/A

Metas:

✓ Corto (2025)	✓ Medio (2030)	✓ Largo (2050)
<p>Diseñar una base de datos sobre logística urbana.</p>	<p>Gestión de la información e integración a plataformas locales. Monitoreo en tiempo real de la logística de la ciudad.</p>	<p>Integrar a las políticas de smart city la información referida al movimiento de cargas.</p>

-  **2.2** Generar herramientas digitales para la distribución de mercancías.

Impacto en emisiones:
Reducción de un 15% de emisiones para la categoría vehículos livianos.

Metas:

✓ Corto (2025)

Implementar sensores para el monitoreo de 50 microplataformas inteligentes de logística en la ciudad.

Desarrollar aplicativos móviles para la gestión de logística de cargas urbanas. (Vinculación con 2.1 y 2.2)

✓ Medio (2030)

Implementar sensores para el monitoreo de 150 microplataformas inteligentes de logística en la ciudad.

Implementar aplicaciones móviles para el monitoreo de trayectos y registro de vehículos afectados a logística.

✓ Largo (2050)

Implementar sensores para el monitoreo de 200 microplataformas inteligentes de logística en la ciudad.

Integrar el aplicativo móvil a otras plataformas.



2.3 Promover la divulgación de conocimiento e innovación para el desarrollo local.

Impacto en emisiones:

Reducción del 8% de emisiones de GEI de todos los vehículos de carga del sector.

Metas:

✓ Corto (2025)

Elaborar una guía de gestión eficiente para el transporte de carga urbano y difusión de la misma. Implementación en los vehículos del Estado asociados a la temática.

Convocatoria al desarrollo de soluciones innovadoras para la logística sostenible.

✓ Medio (2030)

Seguimiento de la implementación de las prácticas identificadas en la guía. Implementación en al menos el 10% de la flota de vehículos de carga de la ciudad.

Prueba piloto e implementación de un proyecto innovador de logística baja en carbono desarrollado a nivel local.

✓ Largo (2050)

Actualización e implementación de las prácticas identificadas en la guía para el 100% de la flota de vehículos de carga de la ciudad.

Consolidación de un programa de incentivos a los desarrollos innovadores para la logística sostenible.



2.4 Impulsar el uso de vehículos y combustibles de bajas emisiones a partir de la creación de servicios públicos y pruebas piloto en empresas privadas. Difusión de las experiencias.

Impacto en emisiones:

Reducción de un 50% de las emisiones de los vehículos de carga liviana que circulan por la ZBE

Metas:

Corto (2025)

Implementar una zona de bajas emisiones (ZBE) en el microcentro de la ciudad (en vinculación con 1.4) para lograr una reducción del 10% de las emisiones de CO2 de los vehículos de carga.

Medio (2030)

Alcanzar una reducción del 20% de las emisiones de CO2 de los vehículos de carga en la ZBE.

Largo (2050)

Redefinición de la ZBE existente a Zona Cero emisiones (ZCE).

Impacto en emisiones:

Reducción de emisiones por cambio de combustible a realizar con la herramienta

Metas:

Corto (2025)

Incorporar 20 bicicletas cargo públicas al sistema de Mi Bici Tu Bici en el área central.

Medio (2030)

Llegar a un total de 60 bicicletas cargo públicas en el sistema de Mi Bici Tu Bici en toda la ciudad.

Largo (2050)

Redefinición del sistema de bicicletas cargo según necesidades propias y de políticas de movilidad implementadas, alcanzando un total de 100 unidades en toda la ciudad.

Impacto en emisiones:

Reducción de emisiones por reducción de 15% de la distancia.

Metas:

Corto (2025)

Incorporación de 10 bicicletas cargo asistidas para la logística urbana en la ciudad.

Medio (2030)

Alcanzar al menos un total de 20 bicicletas cargo asistidas en funcionamiento para la logística urbana en la ciudad.

Largo (2050)

Alcanzar al menos un total de 30 bicicletas cargo asistidas en funcionamiento para la logística urbana en la ciudad.

Implementar el cambio a biocombustibles en al menos el 10% de los vehículos de carga de corta distancia pertenecientes a empresas con autoabastecimiento.

Implementar el cambio a biocombustibles en al menos el 40% de los vehículos de carga de corta distancia pertenecientes a empresas con autoabastecimiento.

Implementar el cambio a biocombustibles en el 100% de los vehículos de carga de corta distancia pertenecientes a empresas con autoabastecimiento.

Eje 03 - Infraestructura

OBJETIVO:

- 1) Impulsar el desarrollo de las soluciones materiales para la optimización de la logística urbana, priorizando los modos más sustentables e inclusivos de transporte y atendiendo a las necesidades de los actores involucrados.
- 2) Contemplar la mejora de las acciones logísticas en el proceso de resignificación de los espacios públicos.



Acciones



Metas



3.1 Creación e implementación de centros de consolidación de carga o nodos de distribución a escala local y su accesibilidad.

Impacto en emisiones:

Reducción de un 20% de emisiones de GEI para la categoría camiones.

Metas:



Corto (2025)

Implementación de al menos 1 centro de consolidación de cargas a escala local.



Medio (2030)

Implementación de 2 centros de consolidación de cargas a escala local.



Largo (2050)

Implementación de 5 centros de consolidación de cargas.



3.2 Definición de áreas de carga y descarga para la última milla.

Impacto en emisiones:

Se espera una reducción de un 15% de emisiones para la categoría vehículos livianos.

Metas:



Corto (2025)

Alcanzar las 50 microplataformas inteligentes de logística para la última milla en la ciudad.



Medio (2030)

Alcanzar las 150 microplataformas inteligentes de logística para la última milla en la ciudad.



Largo (2050)

Alcanzar las 200 microplataformas inteligentes de logística para la última milla en la ciudad.

Implementar una prueba piloto en al menos un estacionamiento privado, para el diseño de modelos de gestión de puntos de desconsolidación de carga de última milla.

Implementar modelos de gestión de puntos de desconsolidación de carga de última milla en al menos 10 estacionamientos privados.

Espacios de desconsolidación de carga de última milla como parte de la política pública. Implementar puntos de desconsolidación de carga de última milla en al menos 20 estacionamientos privados (existentes y nuevos, y otros emprendimientos).



3.3 Promoción de puntos de retiro de compras realizadas a través de Internet.

Impacto en emisiones:
 Estimar la reducción de emisiones en base a la reducción de la flota de vehículos livianos (1%).

Metas:

Corto (2025)

Análisis de modelos de negocio del proyecto de puntos de retiro de paquetería pequeña y mediana para compras realizadas a través de internet. Definición del instrumento de gestión y posibles localizaciones.

Medio (2030)

Implementación de 10 puntos de retiro de paquetería pequeña y mediana en el área central para compras realizadas a través de Internet.

Largo (2050)

Alcanzar un total de 20 puntos de retiro, de todo tipo de mercadería, en toda la ciudad, para compras realizadas a través de Internet.



3.4 Impulso al desarrollo de infraestructura para la movilidad eléctrica mediante la articulación de los actores con competencias en la materia

Impacto en emisiones:
 El impacto por reemplazar 100 vehículos livianos por vehículos eléctricos generará una reducción estimada del 2,50% sobre el total de las emisiones

Metas:

Corto (2025)

Implementación de una mesa de articulación y cooperación nacional, provincial y municipal para el impulso de la infraestructura de la movilidad eléctrica para el transporte de mercancía

Medio (2030)

Implementación de 2 puntos de carga de vehículos eléctricos para el transporte de mercancías asociados a los centros comerciales a cielo abierto

Largo (2050)

Implementación de 5 puntos de carga de vehículos eléctricos para el transporte de mercancías asociados a los centros de consolidación de cargas.



3.5 Desarrollo y adecuación de infraestructura para la implementación de bicis cargo.

Impacto en emisiones:

N/A

Metas:

✓ Corto (2025)

4 km de nuevas ciclovías aptas para la circulación de bicicletas cargo y 18 nuevas estaciones en el área central. Alcanzar el 40% de las ciclovías de toda la ciudad, aptas para la circulación de bicicletas cargo.

✓ Medio (2030)

300 km de red de ciclovías apta para la circulación de bicicletas cargo y nuevas estaciones en toda la ciudad.

✓ Largo (2050)

Adaptación de las infraestructuras de las bicicletas cargo a nuevas tecnologías.

Fuente: Elaboración propia.

6. Consideraciones finales y próximos pasos

Rosario tiene una reconocida tradición planificadora que la instala dentro del contexto nacional e internacional como pionera en la implementación de diversas políticas con visión estratégica y de futuro. Con su Plan Integral de Movilidad, instaló a la movilidad urbana como parte fundamental de la planificación urbanística y de los lineamientos estratégicos de la ciudad. En este sentido, logró consolidar las pautas culturales superadoras en torno a un transporte sustentable, lineamiento en el cual integra y presenta el desarrollo del Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono para lograr problematizar y profundizar el abordaje del sector desde una perspectiva urbana y de reducción de emisiones.

La ciudad presenta de esta manera, un plan práctico y ejecutable sobre transporte de carga bajo en carbono, con metas vinculantes, asignación de responsabilidad e indicadores de seguimiento y verificación, incluyendo desde la fase de diseño del mismo las instancias de participación. Con todo el potencial que caracteriza a Rosario, junto a la consolidación del trabajo mancomunado con las partes interesadas del sector y la Herramienta de Autogestión, se continuará reforzando la articulación con todas las partes involucradas, el monitoreo de las acciones priorizadas y la consolidación de las políticas del transporte de carga bajo en carbono. El continuar actualizando la información requerida en la herramienta con el apoyo del sector privado, permitirá no solo realizar el seguimiento y mejorar el conocimiento de las emisiones de carga urbana a lo largo del tiempo sino también identificar posibles intervenciones que consigan reducir las emisiones ya que este LCAP-UF no se presenta como un documento estático, sino que estará en constante actualización.



Fotografía: Freepik - Rocio Chiappino