

Fomentado por:



Ministerio Federal
de Economía
y Protección del Clima



INTERNATIONAL
CLIMATE
INITIATIVE

EcoLogistics

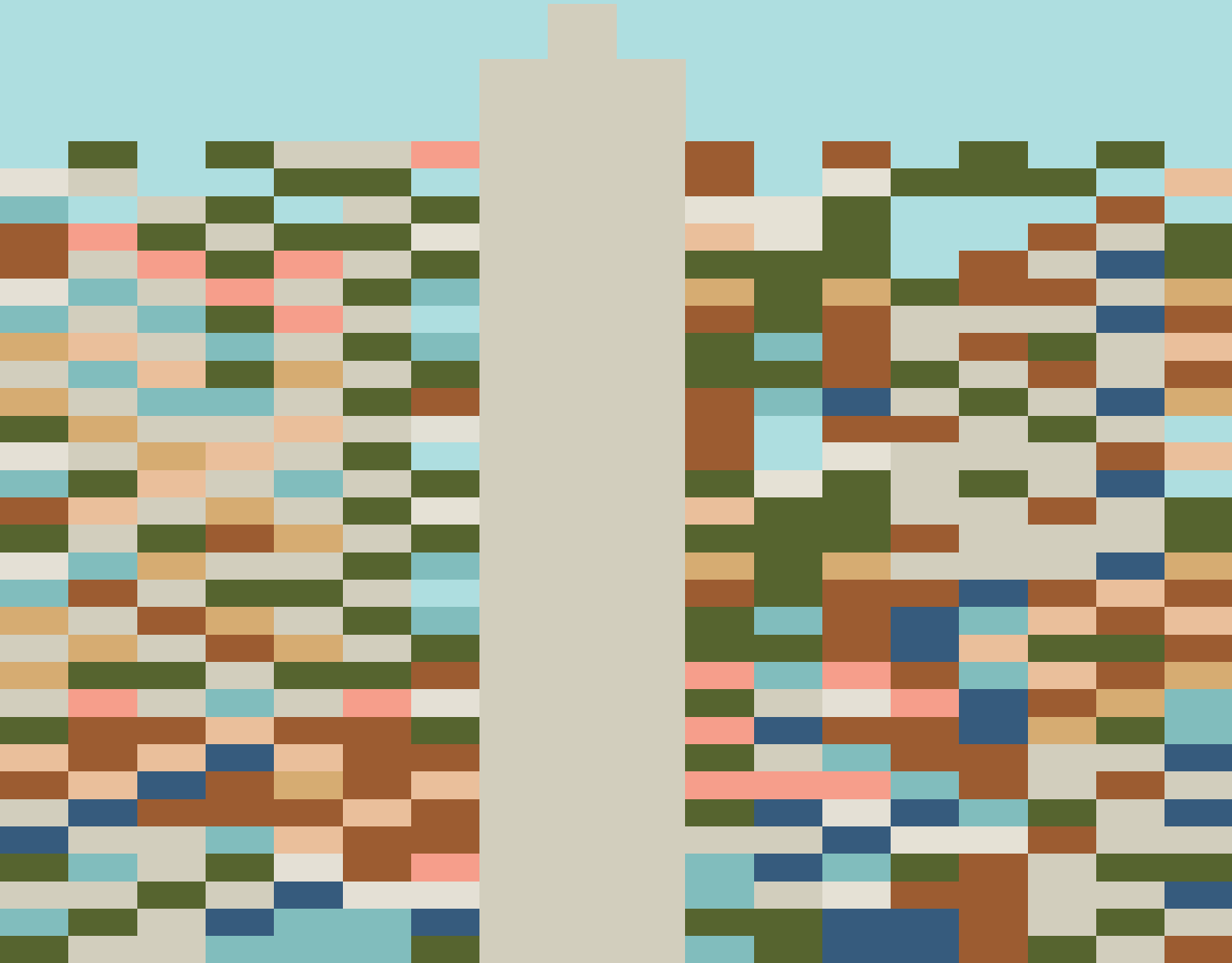
Transporte de carga bajo en carbono
para ciudades sustentables



Gobiernos Locales
por la Sustentabilidad

en virtud de una decisión
del Bundestag alemán

Recomendaciones de Política Nacional de Logística Baja en Carbono para Argentina



ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad

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

Autores Colaboradores - ICLEI

Mariana Nicoletti

Gerente Regional Bajo en Carbono y Resiliencia

Reynaldo Neto

Analista Regional de Gestión del Conocimiento

Gustavo Oliveira

Analista Regional Bajo en Carbono

Camila Chabar

Coordinadora Regional Bajo en Carbono

Mariel Figueroa

Asesora de Proyectos

Kevin Braten

Analista de Proyectos

Josefina Bottinelli

Asistente de Proyectos

ICLEI Secretariado Mundial

Himanshu Raj

Sustainable Mobility Officer

Yiqian Zhang

Sustainable Mobility Officer

Consultores ALATPU

Mónica Alvarado

Líder de proyecto

María Laura Pagani

Consultor ALATPU

María Cecilia Mijich

Consultor ALATPU

Zaragoza Logistics Center (ZLC)

Beatriz Royo

Ph.D. Associate Professor

M. Teresa de la Cruz

Ph.D. Project Manager

Despacio

Camilo Urbano

Urban Planning Leader

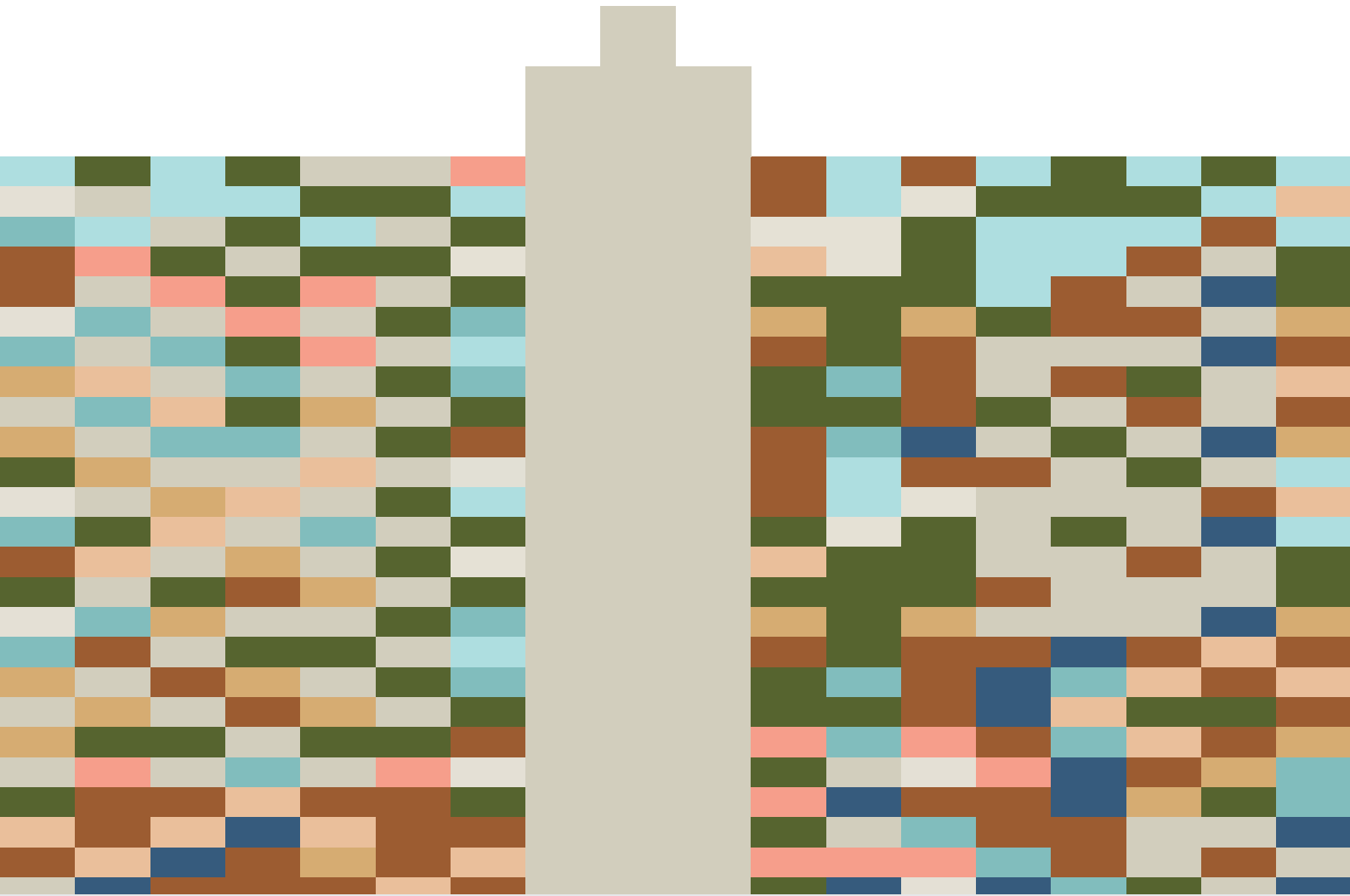
Camila Lozano

Project Advisor

Smart Freight Centre (SFC)

Ian Wainwright

Director, Future City Logistics



Publicación:

ICLEI Argentina
Avenida Madres Plaza 25 de mayo 3020, Rosario, Argentina.
<https://americadosul.iclei.org/es/>

Aviso legal: el Secretariado Mundial de ICLEI y la oficina nacional de ICLEI Argentina poseen los derechos autorales de las Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono (NELPR) para 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. Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono (NELPR) para Argentina. Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina.

Sobre ICLEI: ICLEI – Gobiernos Locales por la Sustentabilidad es una red global de más de 2.500 gobiernos locales y regionales comprometidos con el desarrollo urbano sostenible. Activo en más de 125 países, influimos en las políticas de sostenibilidad e impulsamos la acción local para un desarrollo bajo en carbono, basado en la naturaleza, equitativo, resiliente y circular. Nuestra red y nuestro equipo de expertos trabajan juntos ofreciendo acceso al conocimiento, asociaciones y capacitación para generar cambios sistémicos a favor de la sostenibilidad urbana.

Resumen Ejecutivo

Las áreas urbanas son las más grandes contribuyentes para el cambio climático global ya que son responsables de más del 70% de las emisiones globales de GEI.^{1 2}

En los últimos años el sector de logística urbana (LU) ha presentado un crecimiento significativo en diversos países de economías emergentes debido al aumento de los índices de urbanización, comercio virtual, nuevas formas de economía participativa e inversiones en infraestructura, entre los factores más importantes.

La concentración de servicios de carga urbana en los modos de transporte de carretera, sobre todo en los países en desarrollo, presenta un desafío para alcanzar las metas de reducción propuestas en las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) y otras políticas climáticas.

Argentina es uno de los países más urbanizados del mundo, con una población urbana que alcanza el 92% del total³, cuya distribución en el territorio resulta muy desequilibrada.

Por su parte, el transporte de cargas automotor es responsable de más del 45% de las emisiones de CO₂ del transporte en Argentina. El mismo se presenta como un mercado atomizado de muchas empresas de pequeña escala y una flota de vehículos con edad promedio de 14 años.⁴

La LU es un tema de reciente instalación en algunas de las agendas públicas, tanto a nivel local como regional y nacional, con bajo conocimiento técnico de la problemática y una gran falta de información del sector.

A nivel global, la aparición del COVID-19 y las distintas medidas de aislamiento y distanciamiento que adoptaron los gobiernos para contener sus efectos sobre la salud de las comunidades, aceleraron el proceso de digitalización en diversos ámbitos de la vida cotidiana de las personas. La dimensión del e-commerce se vio fuertemente impulsada y en 2020 las entregas de paquetería aumentaron aproximadamente un 25%. Según el informe del Foro Económico Mundial, esta tendencia de aumento de demanda será duradera, con al menos un 10%-20% de crecimiento restante aún después de la pandemia.⁵

La progresiva normalización de actividades de la vida urbana, la movilidad y la recuperación económica profundizarán los impactos negativos en términos ambientales y de congestión, acompañados por el impulso de las tareas logísticas derivadas del aumento del comercio digital. Aun así, es de destacar el crecimiento que se ha verificado en los desplazamientos a pie y en bicicleta en el contexto del COVID-19, esperando que los mismos puedan consolidarse en migraciones modales permanentes que contrarresten los efectos negativos mencionados.

Los planes estratégicos y sectoriales -de desarrollo urbano, ambientales y de movilidad- elaborados por los distintos niveles de gobierno no incluyen la dimensión de LU.

¹ ONU - IPCC y Global Commission on the Economy and Climate. Disponible en: [The Weight of Cities | Resource Panel](#)

² Las ciudades y el cambio climático. Disponible en: [LAS CIUDADES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO: ORIENTACIONES PARA POLÍTICAS](#)

³ Plan Estratégico Territorial. Argentina Urbana. Disponible en: [ARGENTINA URBANA](#)

⁴ ITF (2020), « Descarbonizando el Sistema de Transportes en Argentina: Trazando un Rumbo a Seguir », Informe de Política Pública del Foro Internacional de Transportes, N°76, Publicaciones de la OCDE, París. Disponible en [Descarbonizando el Sistema de Transportes en Argentina Trazando un Rumbo a Seguir](#)

⁵ COVID-19 has reshaped last-mile logistics, with e-commerce deliveries rising 25% in 2020 Disponible en: [COVID-19 has reshaped last-mile logistics, with e-commerce deliveries rising 25% in 2020](#) Junio 2020. Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Disponible en: [El futuro de la logística de Última Milla después del COVID-19](#)

Además, la articulación público–privada o entre escalas de gobierno diferentes no tiene espacios permanentes de trabajo conjunto e intercambio de experiencias.

Las acciones gubernamentales que se llevan a cabo tienen un corte de coyuntura importante y se vinculan con la movilidad en general y alcanzan de una manera tangencial a la LU.

El apoyo del Estado nacional a los gobiernos subnacionales no se articula a través de programas y medidas de largo plazo, ya sea en términos técnicos como económicos para la transformación de la LU orientada a la disminución de emisiones.

El esquema que regula la actividad logística es básico y está directamente relacionado con cuestiones de operación en el espacio público de escala local.

A partir del análisis del estado de situación de la LU, sus alcances y efectos a nivel local, regional y nacional, se llevó a cabo un proceso que comprendió diversas etapas y acciones para la formulación de las Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono para Argentina (NELPR).

Las recomendaciones deben pensarse complementarias entre sí en cuanto a su implementación y sostenimiento. La articulación entre ellas está dada por el carácter multidimensional de la LU, el cual debe gestionarse con una visión integral, teniendo en cuenta todos los aspectos vinculados.

A continuación, se enuncian las principales recomendaciones propuestas al gobierno nacional:

- **R1.** Institucionalización y gobernanza: se sugiere la incorporación de la dimensión de la LU dentro del actual organigrama nacional, contemplando espacios de articulación público-privados y de articulación multinivel para definir estrategias en la materia.
- **R2.** Soporte técnico a gobiernos subnacionales: se propone la generación de capacidades en el personal técnico de los municipios y provincias para llevar adelante acciones nacionales orientadas a motivar y liderar el proceso en el que cada jurisdicción construya sus planes de acción de LU contemplando sus estrategias de largo plazo, planes de desarrollo urbano y de movilidad, alineados a los principales compromisos globales de desarrollo sostenible, como el Acuerdo de París, la Nueva Agenda Urbana y los ODS.
- **R3.** Observatorio de LU: la conformación de un espacio de consolidación de información a nivel nacional, que gestione datos estadísticos, permitiría establecer no sólo los canales de flujo de la información sino también la estandarización de la misma, garantizando un acceso abierto a los datos por parte de todos los actores. Este observatorio se constituye como de suma utilidad para la formulación de políticas sectoriales y su seguimiento. En este sentido, y como parte de esta recomendación, se sugiere incorporar dentro de las acciones del observatorio, la definición de una Herramienta de Estimación de GEI, para la elaboración de la línea base de emisiones del sector, estableciendo un procedimiento para la obtención de información de LU y su monitoreo permanente para formular y ajustar las políticas vinculadas al sector.
- **R4.** Financiamiento, exenciones e incentivos: a través de la movilización sostenida de recursos financieros y la generación de mecanismos de exenciones e incentivos se podría mejorar la infraestructura logística, la tecnología verde, el recambio e incorporación de vehículos menos contaminantes a la LU e impulsar la innovación del sector.

- **R5.** Promoción de experiencias locales innovadoras e integradas: apoyo a la ejecución de proyectos experimentales e innovadores que movilicen recursos financieros y técnicos para la implementación de soluciones que promuevan la eficiencia ambiental y económica, la seguridad en el espacio público, y la cooperación y concientización de los diferentes actores de la LU.
- **R6.** Sensibilización, capacitación y comunicación: se sugiere que las acciones formuladas sean acompañadas con medidas que promuevan la concientización de los responsables de la toma de decisiones de los gobiernos locales, de las partes interesadas y de los posibles inversores de la LU, para desarrollar mejores herramientas y lograr una mayor claridad en el diseño de las políticas e instrumentos.
- **R7.** Normativa: es necesario acompañar las propuestas de políticas nacionales con el marco regulatorio orientado a mejorar la eficiencia energética, el desempeño operativo y promover el recambio del parque vehicular aplicado a la LU.

Índice de ilustraciones

- Gráfico 1:** Flujograma de proceso.
- Gráfico 2:** Densidad de áreas metropolitanas.
- Gráfico 3:** Corredores de flujos de cargas.
- Gráfico 4:** Participación de emisiones del subsector transporte.
- Gráfico 5:** Distribución modal de las cargas. 2018.
- Gráfico 6:** Actores involucrados en la LU.
- Gráfico 7:** Mapeo de partes interesadas
- Gráfico 8:** Oportunidades presentadas.
- Gráfico 9:** Mapa conceptual de interrelación de la LU.
- Gráfico 10:** Potencialidades y oportunidades.
- Gráfico 11:** Recomendaciones (NELPR).
- Gráfico 12:** Vinculación entre recomendaciones (NELPR).
- Gráfico 13:** Caminos futuros. R1
- Gráfico 14:** Caminos futuros. R2
- Gráfico 15:** Caminos futuros. R3
- Gráfico 16:** Caminos futuros. R3.1
- Gráfico 17:** Caminos futuros. R4
- Gráfico 18:** Caminos futuros. R5
- Gráfico 19:** Caminos futuros. R6
- Gráfico 20:** Caminos futuros. R7
- Gráfico 21:** Acciones prioritarias de corto plazo.

Índice de Tablas

- Tabla I:** Dadores de cargas. Operadores logísticos. Receptores.
- Tabla II:** Áreas del gobierno nacional vinculadas a la LU.
- Tabla III:** Áreas de los gobiernos provinciales vinculadas a la LU.
- Tabla IV:** Áreas de los gobiernos municipales vinculadas a la LU.
- Tabla V:** Instituciones académicas relevantes.

Anexos

- Anexo I:** Partes interesadas y consultadas.
- Anexo II:** Normativas, planes e instrumentos.
- Anexo III:** Fichas de recomendaciones.
- Anexo IV:** Metodología de medición de GEI.

Índice de abreviaturas, acrónimos y siglas

ALATPU - Asociación Latinoamericana de Transporte Público y Urbano

AMVA - Área Metropolitana del Valle de Aburrá

ASIF - Metodología ascendente de estimación de GEI para línea base vinculada a la LU baja en carbono

APN - Administración Pública Nacional

BID - Banco Interamericano de Desarrollo

BMU - Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania

CH₄ - Metano

CC - Centímetros cúbicos

CO₂ - Dióxido de carbono

CO₂E - Dióxido de carbono equivalente

COFED - Consejo Federal Consultivo de Logística Multimodal

COFEMA - Comisión de Cambio Climático del Consejo Federal de Medio Ambiente

COVID-19 - Enfermedad por coronavirus

FODA - Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

GEI - Gas de Efecto Invernadero

GLEC - Marco del Consejo de Emisiones Logísticas Globales

GNC - Gas Natural Comprimido

GNCC - Gabinete Nacional de Cambio Climático

GTL - Grupo de Trabajo Local

HFCs - Hidrofluorocarbonos

ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad

IET - Instituto de Estudios de Transporte de la Universidad Nacional de Rosario

IKI - Iniciativa Internacional del Clima

IPCC - Grupo Intergubernamental de expertos contra el cambio climático

Kg - Kilogramo

Km - Kilómetro

LCAP-UF - Plan de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono

LU - Logística Urbana

NO₂ - Dióxido de nitrógeno

NDC - Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional

NELPR - Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono

NF₃ - Trifluoruro de nitrógeno

PBI - Producto Bruto Interno

PFCs - Perfluorocarbonos

PIM - Plan Integral de Movilidad

SF₆ - Hexafluoruro de azufre

SFC - Smart Freight Centre

UNFCCC - Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático

ZLC - Zaragoza Logistics Center

Glosario

ALATPU - Consultora que tiene a cargo el desarrollo de las Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono para Argentina.

Año base - Un año específico de datos históricos con el que se comparan las emisiones a lo largo del tiempo.

CO₂ equivalente - El equivalente de dióxido de carbono es una unidad que describe el impacto de diferentes gases de efecto invernadero como una única medida relacionada con el potencial de calentamiento global del dióxido de carbono.

Consultora - Equipo técnico de profesionales especializados en movilidad y medio ambiente a cargo del desarrollo de las Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono para Argentina. (ALATPU).

Emisión - Es la liberación de un gas hacia la atmósfera.

Factor de emisión - Un factor de intensidad de carbono que convierte los datos de la actividad en datos de emisiones de GEI, generalmente expresado en equivalentes de dióxido de carbono en gramos por kilómetro (g CO₂e/km).

FODA - Herramienta de estudio y análisis realizado estudios internos y externos de la organización a evaluar.

Gabinete Nacional de CambioClimático - Espacio institucional del gobierno Argentino que tiene como fin articular entre las distintas áreas de gobierno de la Administración Pública Nacional, el Consejo Federal de Medio Ambiente y distintos actores de la sociedad civil, el diseño de políticas públicas consensuadas, con una mirada estratégica para reducir las emisiones de GEI y generar respuestas coordinadas para la adaptación de sectores vulnerables a los impactos del cambio climático.

Gases de Efecto Invernadero - Gases que atrapan el calor en la atmósfera, siendo los principales el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) y gases fluorados.

Línea base - Los escenarios de referencia son proyecciones de las emisiones de GEI en sus inicios. La misma podría evolucionar en un futuro en el que no se tomen acciones explícitas para reducir las emisiones.

Logística urbana - El movimiento de mercancías, equipos y desechos hacia, desde, a través o dentro de áreas urbanas, realizado por transporte no motorizado (NMT), vehículos livianos o pesados, ferrocarril, transbordadores o barcos.

Marco ASIF - Metodología ascendente de estimación de GEI para línea base vinculada a logística urbana baja en carbono.

Matriz de afectación-influencia - H Herramienta para evaluar actores y partes interesadas e en un determinado proyecto.

Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático - Documento técnico a elaborarse en el marco del GNCC, que tiene como objetivo alcanzar los compromisos asumidos en el Acuerdo de París en pos de mantener el aumento de la temperatura media global muy por debajo de 2 °C, y lo más cerca posible de 1,5 °C.

Potencial de Calentamiento Global - Define el efecto de calentamiento integrado a lo largo del tiempo que produce hoy una liberación instantánea de 1 kg de un gas de efecto invernadero, en comparación con el causado por el CO₂, cuyo valor de referencia es 1.

Última milla - La última milla es el último tramo de una cadena de suministro, cuando las mercancías se trasladan a sus destinos finales.

Tabla de contenido

Presentación	12
Sobre ICLEI y EcoLogistics	12
Alcance	13
Proceso	13
Contexto actual	16
Sobre Argentina	17
Experiencias de EcoLogistics	21
Marco regulatorio	22
Partes interesadas clave	25
Oportunidades mapeadas	30
Recomendaciones	31
Caminos futuros	38
Referencias	45
Anexos	47





Presentación

Sobre ICLEI y EcoLogistics

ICLEI⁶ – Gobiernos Locales por la Sustentabilidad es una red global de más de 2.500 gobiernos locales y regionales comprometidos con el desarrollo urbano sostenible. Activos en más de 125 países, influimos en las políticas de sostenibilidad e impulsamos la acción local para un desarrollo bajo en carbono, basado en la naturaleza, equitativo, resistente y circular.

La red y el equipo de expertos trabajan juntos ofreciendo acceso al conocimiento, asociaciones y capacitación para generar cambios sistémicos a favor de la sostenibilidad urbana.

ICLEI América del Sur conecta a sus más de 80 gobiernos asociados en 8 países con este movimiento global. En 2018, para continuar construyendo sólidas relaciones de apoyo con sus miembros, la secretaría regional abrió dos oficinas de Coordinación Nacional, en Colombia y Argentina, respectivamente. La oficina de Colombia tiene su sede en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA); y en Argentina, en la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe. Con los años, ICLEI América del Sur se ha destacado en el desarrollo y ejecución de proyectos sobre los temas de: clima y desarrollo bajo en carbono, resiliencia, residuos sólidos, compras públicas sustentables, y biodiversidad urbana, entre otros.

El proyecto “EcoLogistics: Transporte de carga bajo en carbono para ciudades sustentables” es financiado por la Iniciativa Internacional del Clima (IKI), del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania (BMU), y ejecutado por ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, con apoyo técnico de Despacio, Zaragoza Logistics Center (ZLC) y Smart Freight Centre (SFC).

La iniciativa apoya ciudades en Argentina, Colombia e India para desarrollar e implementar acciones sustentables en logística de carga urbana con la creación de capacidades de las partes interesadas. Los gobiernos locales involucrados en la iniciativa en América del Sur son: Córdoba, Santa Fe y

⁶ Información de ICLEI. Disponible en:
ICLEI – Local Governments for Sustainability

Rosario, en Argentina; y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), Bogotá y Manizales, en Colombia.

El proyecto tiene por objetivo promover políticas y prácticas de logística de carga baja en carbono (eco-logística) que contribuyan a la mitigación del cambio climático y que cumplan con las ambiciones de la NDC de los países del proyecto. Para ello, propone desarrollar líneas base de emisiones de GEI para el sector de logística de carga urbana; planes de acción de logística urbana baja en carbono con la definición de objetivos, acciones y metas de reducción de GEI; e implementar proyectos demostrativos para demostrar el potencial de las estrategias del sector de logística de carga urbana en la reducción de emisiones de GEI.

El proyecto comprende, además, la elaboración de Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono que se detallarán al final de este documento.

Alcance

Este documento propone Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono para Argentina como herramientas para promover acciones y prácticas orientadas a la logística de carga baja en carbono y, de esta manera, contribuir a la mitigación del cambio climático y acompañar las ambiciones de las NDC de Argentina.

En este documento se incluye una descripción del proceso llevado a cabo para el desarrollo de las recomendaciones, del contexto actual del sector de LU y de la experiencia del proyecto EcoLogistics en las ciudades de Argentina.

Contiene una revisión de los marcos normativos nacionales, provinciales, locales e internacionales existentes relacionados con la temática, la identificación y procesos de consulta de partes interesadas claves relevantes y las principales oportunidades identificadas en la implementación del proyecto en las ciudades participantes.

En base a todo este proceso, se formularon una serie de propuestas de políticas, con sus líneas de acción, estableciendo un orden de prioridades para su implementación y los diferentes horizontes temporales en las que cada una está concebida.

Finalmente, se desarrollaron conclusiones relacionadas con los caminos futuros del sector de la LU y los desafíos y retos que hacen a su desarrollo para mejorar la competitividad en la cadena logística y contribuir con la reducción de emisiones de GEI.

Proceso

En el marco de la consultoría para la elaboración de las Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono se realizó, en una primera instancia, una revisión del esquema normativo multinivel vinculado a la LU y los marcos regulatorios internacionales en lo que se refiere a emisiones de GEI relacionados con el sector, ambos desarrollados más adelante en la subsección Marco regulatorio. Asimismo, se revisaron los inventarios GEI a nivel nacional, provincial y local, y las líneas base de emisiones para el transporte de carga urbana elaboradas por ICLEI para las ciudades participantes del proyecto EcoLogistics.

En este análisis de diagnóstico se sumaron los documentos generados por el proyecto que sirvieron de base para la elaboración de los Planes de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono (LCAP-UFs): matriz FODA, planillas de sistematización de ejes, objetivos, acciones e indicadores, y el listado de retos y oportunidades identificados por cada ciudad.

En base a la necesidad de comprender roles, conocer interrelaciones, posiciones y visiones que sirvan de base para la formulación de las recomendaciones, se realizó un mapeo de actores, tanto del ámbito público -en sus distintos niveles-, como del ámbito privado y de la academia.

Ese proceso se llevó a cabo a través de la estratificación y clasificación del universo de partes intervinientes en la LU, mediante un criterio que ponderó tanto la influencia como el nivel de afectación ante cambios en el escenario actual de políticas del sector. El desarrollo de este punto está descrito en el Anexo I - Partes interesadas y consultadas.

En base a la clasificación de actores, se estableció el siguiente esquema de trabajo participativo:

■ Taller con Grupos de Trabajo Local y actores privados identificados.

Con la participación de 53 personas, se trabajó con los Grupos de Trabajo Local (GTL) y actores privados de las ciudades involucradas detectados como centrales, para promover la participación individual y colectiva y generar información valiosa para la validación de lineamientos, así como también la definición de conceptos claves de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono.

El objetivo principal de esta instancia fue:

- Poner en común los trabajos realizados hasta la fecha por los GTL (líneas de base, matriz FODA, ejes estratégicos y acciones locales).
- Involucrar a los actores privados.
- Validar a través de una construcción colaborativa los lineamientos de política nacional de logística urbana baja en carbono en función de lo trabajado por los GTL y con los aportes de la Consultora.
- Identificar los conceptos pilares para la visión de la política nacional de logística urbana baja en carbono.

■ Encuestas a funcionarios locales, provinciales y referentes académicos.

Para la confección de las NELPR resultó necesario conocer la percepción y valoración de funcionarios y referentes académicos con respecto a la transversalidad de la LU y a cómo ella influye en su área de acción. Asimismo, el objetivo de esta instancia fue obtener conceptos y definiciones para una construcción colectiva de la misión y visión de la política nacional de logística urbana baja en carbono y validar los lineamientos planteados bajo el proyecto EcoLogistics para las NELPR.

Se confeccionó un cuestionario cuyos destinatarios fueron los funcionarios locales de las ciudades participantes del proyecto, incluida la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que viene trabajando de manera sostenida con temas de LU, su institucionalización en el esquema de gobierno y acciones definidas en forma conjunta con actores privados.

El formato encuesta se utilizó, en idéntico sentido, para relevar la mirada de funcionarios de las provincias de Córdoba y Santa Fe (en las que se localizan las ciudades participantes del proyecto EcoLogistics).

El cuestionario estuvo confeccionado con un bloque de preguntas comunes para todos los destinatarios y otro bloque con preguntas adicionales en función

del área específica de su órbita de decisiones. A modo de contexto, las preguntas estuvieron acompañadas con una breve descripción del proyecto EcoLogistics y de las NELPR.

■ **Entrevistas a funcionarios nacionales, referentes académicos y actores de la sociedad civil.**

En el plano gubernamental nacional, fue de vital importancia conocer las estrategias de la administración pública en lo referente al transporte de cargas en general y la LU en particular.

Para ello se mantuvieron entrevistas con funcionarios gubernamentales nacionales para consulta y validación de la propuesta de las NELPR. Además, se identificó el posicionamiento de los actores de la sociedad civil y su visión respecto de los ejes propuestos de recomendaciones nacionales. La mirada de estos actores es parte fundamental para el análisis de la movilidad de las cargas ya que tienen una gran participación en la dinámica del sector.

A su vez, se consideró oportuno consultar al sector académico dado su rol a la hora de formar profesionales, siendo un aspecto fundamental en la consolidación de equipos técnicos relacionados a la LU.

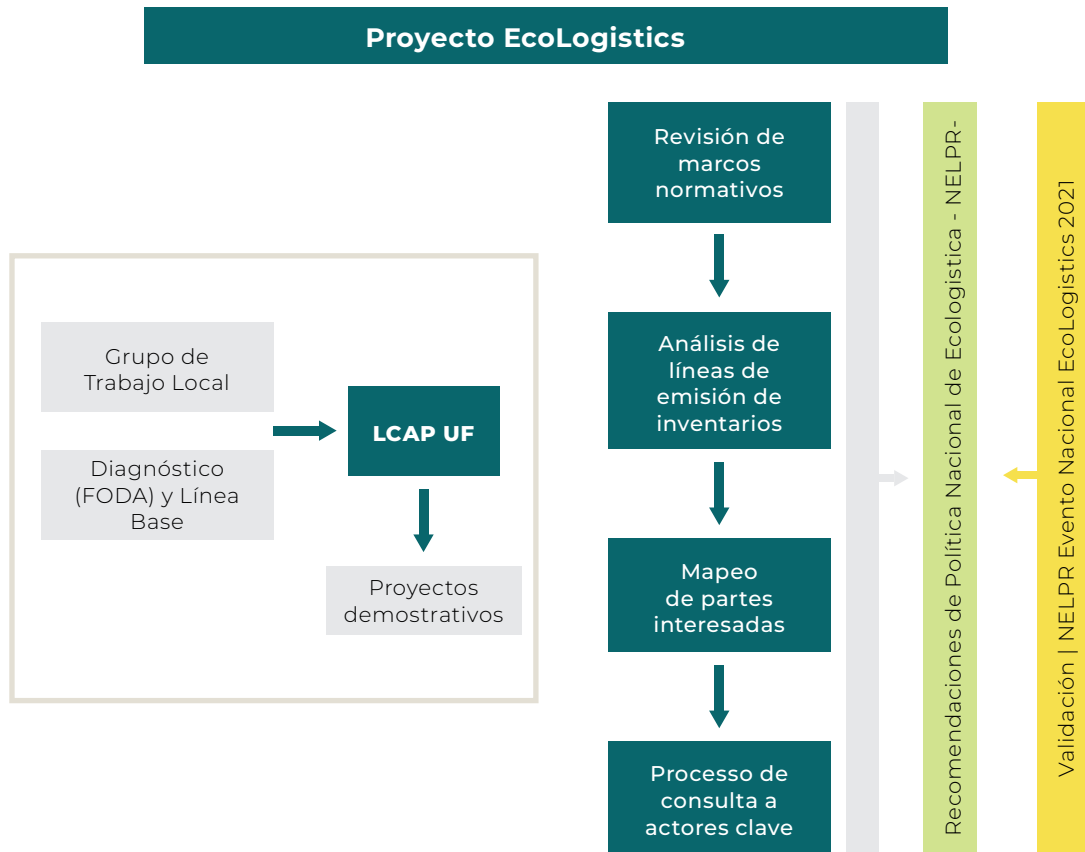
En el Anexo I - Partes interesadas y consultadas se pueden encontrar las Tablas AI-II y AI-III, de funcionarios y actores encuestados y consultados mediante entrevistas, respectivamente; así como los registros de las encuestas, las actas de entrevistas y el acta del Taller con Grupos de Trabajo Local y actores privados identificados.

La última instancia del proceso estuvo dada por el Evento Nacional EcoLogistics 2021, llevado a cabo el día 26 de agosto de 2021, con la presencia de funcionarios relevantes del Gabinete Nacional de Cambio Climático, así como de actores académicos y privados vinculados al sector. Por un lado, los referentes nacionales presentaron la estrategia de política climática en su relación con el transporte, profundizando en las acciones dirigidas a la adaptación y mitigación. Por otro lado, la Consultora presentó las siete Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono elaboradas como un paquete articulado para alcanzar los objetivos planteados. Se destacaron las distintas instancias que fueron necesarias para su elaboración, remarcando el esquema participativo que involucró a distintos actores.

De esta manera, se generó un espacio de retroalimentación a partir del cual fueron validadas las NELPR, consolidando un escenario para la construcción de políticas de manera participativa y colaborativa, junto a actores fundamentales en materia de logística urbana y de desarrollo sostenible.

A lo largo del proceso, los elementos clave de la logística urbana se han ido aclarando y reforzando progresivamente, lo que permite confiar en que la versión final del conjunto de Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono está bien fundamentada y es representativa de las cuestiones que requieren especial atención para tratar la temática.

Gráfico 1. Flujoograma de proceso.



Fuente: Elaboración propia.

2. Contexto actual

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) dejó claro, en distintos informes publicados bajo bases científicas, que las actividades humanas, especialmente las vinculadas a emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), han causado un incremento de cerca de 1°C en la temperatura promedio global sobre los mismos niveles medidos en la fase pre-industrial. El compromiso crucial es implementar medidas para que este cambio no ocasione un aumento mayor que 1,5 °C hasta 2050 (IPCC, 2018).

Las áreas urbanas son importantes contribuyentes para este cambio climático global debido a las emisiones de GEI, características de sus actividades, como el transporte, la generación de energía y los procesos industriales (ONU-HABITAT, 2011).

En la actualidad, el 55% de la población mundial vive en ciudades y las tendencias hacia 2050 marcan un continuo crecimiento que prevé que casi 7 de cada 10 personas vivirán en ciudades.⁷

El movimiento de las cargas a escala local resulta un elemento esencial para desarrollar las actividades propias de la vida urbana impactando, de esta manera, en el entramado productivo, económico, social y también ambiental. Se estima que este sector representa un 25% del total de vehículos circulantes y contribuye en un 40% de las emisiones de CO₂ vinculadas al transporte en las ciudades.⁸

⁷ Banco Mundial. Disponible en: www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview

⁸ ICLEI's "EcoLogistics: Low carbon freight for sustainable cities". Disponible: EcoLogistics.

En los últimos años el sector de LU ha presentado un crecimiento significativo en diversos países de economías emergentes. Varios factores han contribuido a la intensificación de estos servicios, como el aumento de los índices de urbanización, comercio virtual, nuevas formas de economía participativa e inversiones en infraestructura. La crisis sanitaria de comienzos del año 2020 a raíz de la pandemia del COVID-19 y sus consecuencias de aislamiento y medidas urbanas de adaptación a la emergencia, no solo ha puesto de manifiesto la problemática sino que ha intensificado la urgencia de planificación y abordaje intersectorial del sector. La LU experimenta, en consecuencia, un fuerte crecimiento de manera progresiva sobre todo en el ámbito de la última milla y el comercio electrónico.

Se estima que la demanda de transporte de carga y de pasajeros se duplicará entre 2010 y 2050 en los países en vías de desarrollo (Sims et al., 2014). En igual sentido, se prevé para 2030 un incremento del 30% en emisiones vinculadas a las entregas de última milla en las principales ciudades del mundo, lo que implica que estas emisiones podrían alcanzar los 25 millones de toneladas de CO₂ emitidas anualmente. Se espera también que la congestión del tráfico aumente en más del 21%, lo que repercute directamente en el incremento de los tiempos de viaje.⁹

La LU contribuye también en la generación de siniestros viales que, en algunos casos, tienden a ser de mayor gravedad por el tipo de vehículos que intervienen.

La limitación de políticas específicas para el sector está directamente relacionada con el crecimiento de las emisiones de contaminantes atmosféricos y gases de efecto invernadero. La concentración de servicios de carga urbana en los modos de transporte de carretera, sobre todo en los países en desarrollo, acompaña esta tendencia y presenta un desafío para que los países puedan alcanzar sus metas de reducción propuestas en la NDC y otras políticas climáticas.

Bajo el proyecto EcoLogistics, los gobiernos locales participantes están desarrollando sus Planes de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono (LCAP-UF, por sus siglas en inglés), con un proceso participativo que busca proponer acciones para que los gobiernos locales logren reducir las emisiones de GEI del sector de transporte de cargas urbanas. Con el LCAP-UF se mejorará la competitividad en la cadena logística. Además de contribuir con la reducción de emisiones de GEI, el plan también aborda otras externalidades negativas causadas por el tráfico del transporte de carga no sostenible, como la calidad del aire, la congestión y la seguridad vial, tornándose en un instrumento importante para la toma de decisiones.

En base a los resultados, retos, dificultades y éxitos locales del proceso de desarrollo de los Planes de Acción de Logística Urbana Baja en Carbono, se desarrollan las Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono (National EcoLogistics Policy Recommendations - NELPR) para Argentina, considerando la realidad nacional del sector de LU y destacando su potencial para abordar los objetivos nacionales de cambio climático.

Sobre Argentina

Argentina es el segundo país más grande de América del Sur y limita con Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. Tiene una geografía variada de llanuras, cerros y montañas.

El territorio tiene una longitud de 4.361 kilómetros, una superficie continental de 3.761.244 km² y una población que asciende a 45.376.000 de habitantes aproximadamente, con tendencias de crecimiento que alcanzan el 9% para el 2030.¹⁰

La República Argentina, en su variada extensión, cuenta con una gran cantidad de recursos naturales vinculados a la energía y agricultura. Tiene reservas muy importantes de gas y litio, lo que implica contar con un gran potencial en energías renovables.

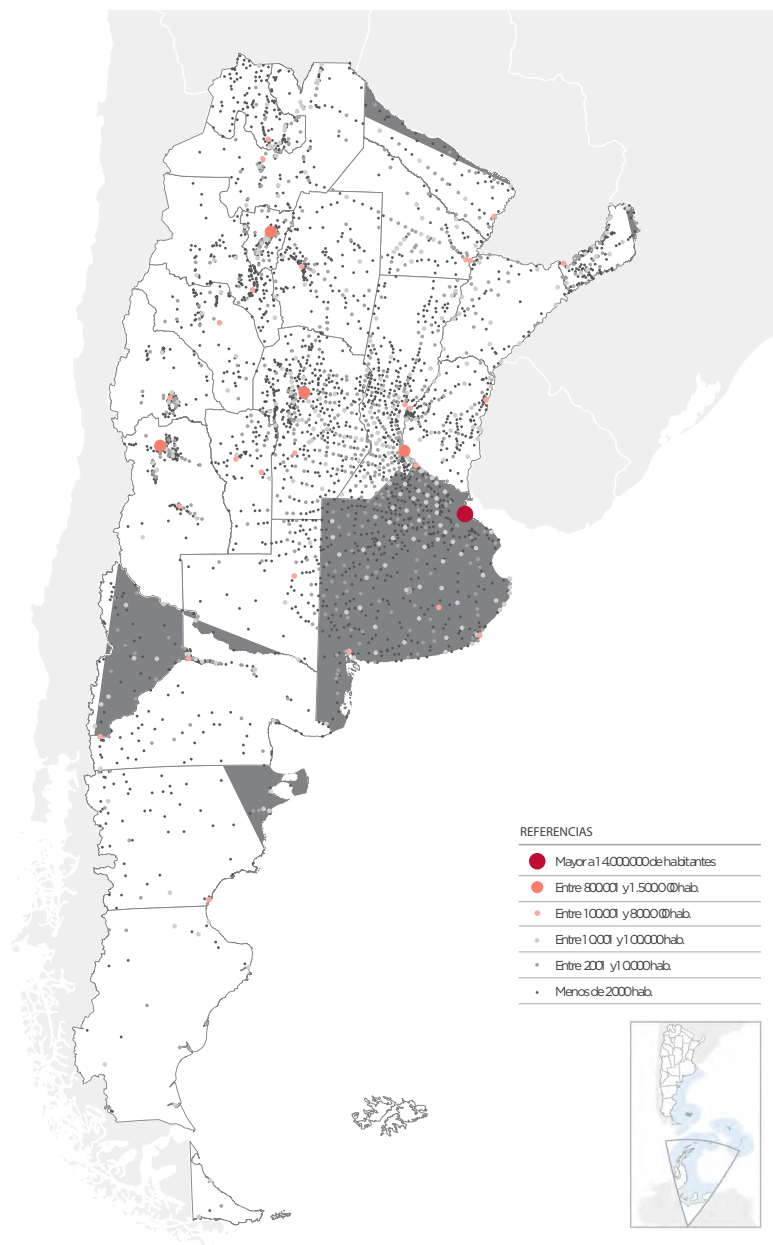
⁹ Informe sobre el futuro del ecosistema de entrega de última milla, desarrollado conjuntamente por McKinsey & Company, el Foro Económico Mundial y el Consejo Empresarial Mundial para la Sostenibilidad Desarrollo (WBCSD). Disponible en: The Future of the Last-Mile Ecosystem

¹⁰Proyecciones Nacionales. Disponible en: https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2_-24_-84

Es uno de los principales países en cuanto a producción de alimentos ya que posee un sector industrial de gran escala vinculado a la ganadería y agricultura. Presenta, además, oportunidades en algunos subsectores de manufacturas y en el sector de servicios innovadores de alta tecnología.¹¹

Argentina es uno de los países más urbanizados del mundo con una población urbana que alcanza el 92% del total¹², cuya distribución en el territorio resulta muy desequilibrada: el 39% de los habitantes se asientan en la Región Metropolitana de Buenos Aires, el 12% se distribuye en cuatro grandes áreas urbanas -Gran Rosario, Gran Córdoba, Gran Mendoza y Gran San Miguel de Tucumán-, y el 49% restante vive en ciudades y localidades de diversa magnitud.

Gráfico 2. Densidad de áreas metropolitanas.



Fuente: Plan Estratégico Territorial. Argentina Urbana. 2018.¹³

¹¹ Argentina: Panorama general. Disponible en: Argentina: panorama general

¹² Plan Estratégico territorial. Argentina urbana. Disponible en: ARGENTINA URBANA

¹³ Plan Estratégico Territorial. Argentina urbana. Disponible en: ARGENTINA URBANA

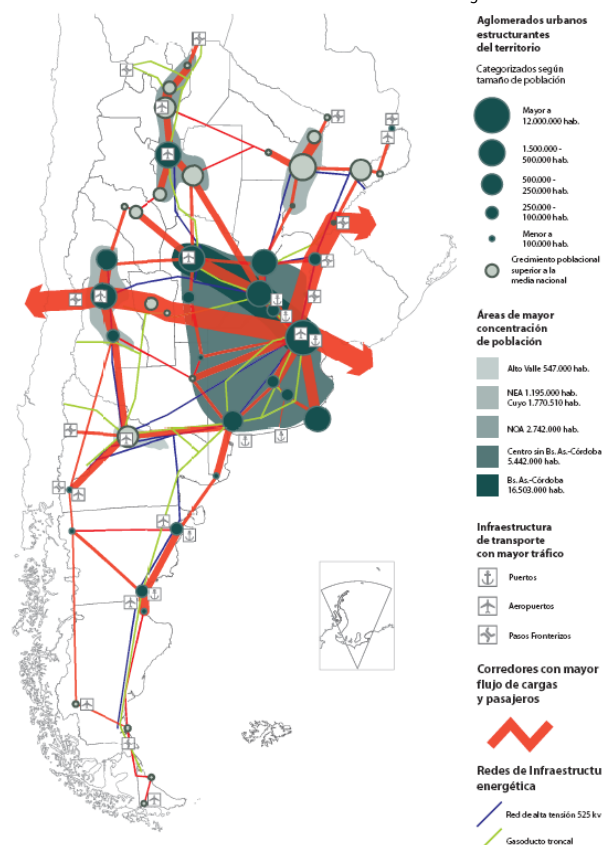
Las actividades económicas están presentes en todo el territorio pero el 75% del comercio e industria nacional se localizan en las principales áreas metropolitanas del país. Existe una dispersión geográfica relativamente amplia de algunos complejos (como el turismo, la horticultura o el complejo de materiales para construcción), pero la mayoría están concentrados con fuerza en unas pocas regiones, con un peso importante del Área Metropolitana de Buenos Aires. En general, los complejos agropecuarios están geográficamente más dispersos, mientras que los de base industrial tienden a estar más concentrados.¹⁴

El Producto Bruto Interno (PBI) per cápita del país, correspondiente al año 2019, alcanza los US\$9.912 (a precios actuales).¹⁵

El transporte contribuye fuertemente en la economía Argentina: representa un 5% del PBI, el 5% de la población activa empleada, un 40% de la inversión estatal en infraestructura¹⁶ y contribuye en un 13,8% en las emisiones GEI.¹⁷

La movilidad de personas y cargas se desarrolla en un sistema conformado por rutas y autopistas interconectadas, una red ferroviaria que alcanza en la actualidad los 19.000 km, nodos portuarios ubicados sobre las vías fluviales y una cantidad importante de aeropuertos nacionales e internacionales.

Gráfico 3. Corredores de flujos de cargas.



Fuente: Desafíos logísticos, un factor clave en el desarrollo urbano y regional. Daniel Alvarez.

¹⁴ Complejos productivos y territorio en Argentina. Cepal y Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública. 2015. Disponible en: Complejos productivos y territorio en la Argentina

¹⁵ Banco Mundial. Datos PIB per cápita (US\$ a precios actuales) - Argentina Disponible en: PIB per cápita (US\$ a precios actuales) - Argentina | Data

¹⁶ El sector transporte en Argentina. Presentación del Ing. Roberto Agosta en el marco del Seminario de Transporte y Cambio Climático en la Argentina. Universidad de San Martín. Disponible en: <https://envios.unsam.edu.ar/institutos/ferroviario/jornada/roberto%20agosta.pdf>

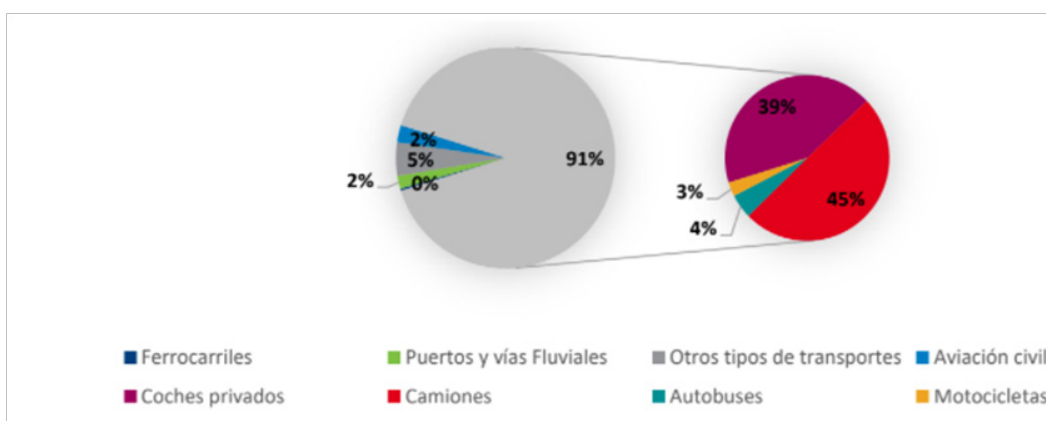
¹⁷ Tercer informe bienal de actualización de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Disponible en: TERCER INFORME BIENAL DE ACTUALIZACIÓN DE LA REPÚBLICA ARGENTINA A LA CONVENCION MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBI

¹⁸ Desafíos logísticos, un factor clave en el desarrollo urbano y regional. Disponible en: <http://www.acaingpba.org.ar/Conferencias%20Transporte%20y%20Logistica/Desafios%20Logisticos.pdf>

De la cantidad total de vehículos que circulan en las distintas localidades del país -que alcanza los 14,3 millones-, el 83,2% son autos particulares; el 13%, vehículos comerciales livianos; y el 3,8%, comerciales pesados¹⁹, incluyendo camiones y ómnibus. Si relacionamos este dato con la cantidad de habitantes de Argentina, se observa que hay aproximadamente 3,15 habitantes por vehículo.²⁰

El transporte de cargas es responsable de más de la mitad de las emisiones de GEI del transporte en Argentina (Gráfico 4). El transporte terrestre de carga representa más del 45% de las mismas, contemplando el transporte por camiones y estimando un incremental por lo que aportaría la logística urbana (de la cual no se cuenta con datos específicos).²¹

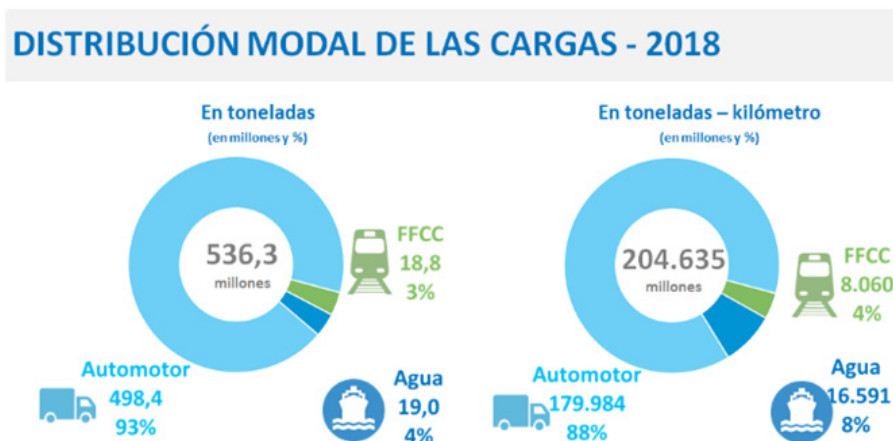
Gráfico 4. Participación de emisiones del subsector transporte.



Fuente: Descarbonizando el sistema de transporte en Argentina: Trazando un rumbo a seguir. ITF

El transporte de cargas movilizó durante 2018 más de 536 millones de toneladas de mercaderías transportadas dentro de Argentina, de los cuales el 93% se hace mediante transporte automotor de gran porte. ²²

Gráfico 5. Distribución modal de las cargas. 2018



Fuente: DNPTCyL

¹⁹ Vehículos livianos <3,5 t
 Vehículos medianos >3,5t <20 t
 Vehículos pesados >20 t

²⁰ AFAC. Informe de Parque circulante al 2019. Disponible en: <http://www.afac.org.ar/paginas/noticia.php?id=4041>

²¹ Descarbonizando el sistema de transporte en Argentina: Trazando un rumbo a seguir. ITF. Disponible en: <https://www.itf-oecd.org/descarbonizando-sistema-transportes-argentin>

²² Datos de la Dirección Nacional de Planificación de Transporte de Cargas y Logística (DNPCyL), durante el año 2018. Disponible en: Inicio Ministerio de Transporte Cargas y Logística

La mayoría de los volúmenes de carga son mercancías a granel que producen las actividades granaria y minera.

El transporte de cargas es un mercado atomizado compuesto por muchas empresas de pequeña escala que, en promedio, utilizan menos de 5 vehículos, en su mayoría medianos o pesados, con capacidad de carga de más de cuatro toneladas.

De la información consultada se advierte que la edad promedio de los vehículos destinados al transporte de carga es de 14 años.²³

Experiencias de EcoLogistics

El proyecto EcoLogistics propuso, como uno de sus objetivos específicos, el desarrollo de una línea base de emisiones de GEI del sector para la elaboración de planes de acción de logística urbana. Esta información permitió caracterizar la actividad y definir una línea de emisiones propia del sector. Dicha información se recolectó para las ciudades participantes del proyecto: Rosario, Santa Fe y Córdoba.

La comparación de las líneas bases de cada ciudad presenta dificultades ya que la caracterización de algunos componentes del proceso logístico se realiza de forma distinta, lo cual puede ser consecuencia de la disponibilidad de datos y conformación de la muestra.

Independientemente de lo expuesto, se pueden realizar algunas consideraciones: de los vehículos registrados en las tres ciudades, aquellos que están destinados a la carga representan aproximadamente el 12% del total en cada una de ellas (Rosario 12%, Santa Fe 11%, Córdoba 12%). En términos de antigüedad, presentan características similares ya que el promedio de los vehículos de carga se encuentra entre los 15 y 16 años.²⁴

El combustible más utilizado por los vehículos de carga liviana, mediana y pesada es el diesel, superando en algunos casos el 90% del total relevado, seguidos por GNC y nafta.²⁵

Se estimaron los niveles de emisiones de la actividad y de los distintos tipos de vehículos para comprender sus contribuciones y definir estrategias para descarbonizar el transporte de carga. La confección de los análisis FODA fue realizada a partir de la caracterización de cada una de las ciudades y permitió identificar aspectos comunes de las mismas.

- No existe disponibilidad de información desagregada del sector de LU, sus impactos ni posibles acciones de mitigación.
- Deben revisarse los marcos normativos vigentes y los mecanismos de fiscalización para incluir a la LU. Se deben actualizar, también, las normas vinculadas al ordenamiento urbano y al uso del suelo, y de habilitación de locales comerciales e industriales ya que no contemplan aspectos de movilidad y propios de la actividad logística.
- Para desarrollar proyectos de infraestructura de LU, especialmente aquella baja en carbono, es necesario contar con recursos y financiamiento que generalmente exceden las capacidades de los actores locales.
- Se presenta la necesidad de comprometer al sector público y privado para desarrollar acciones de LU.
- Se hace necesario contar con infraestructura específica de LU.

²³Descarbonizando el sistema de transporte en Argentina: Trazando un rumbo a seguir. ITF. Disponible en: Descarbonizando el Sistema de Transportes en Argentina

²⁴ Creating Sustainable Cities Through Low-carbon Freight. EcoLogistics in Argentina, Colombia and India. Disponible en: EcoLogistics

²⁵ Creating Sustainable Cities Through Low-carbon Freight. Disponible en: Creating sustainable cities through low-carbon freight

Con este material, los GTL realizaron múltiples análisis con distintos alcances, para la definición de los ejes estratégicos, las acciones y los recursos necesarios para la elaboración de los LCAP UF de cada ciudad:

- Acciones relacionadas con el fortalecimiento institucional, mediante la institucionalización de espacios con multiplicidad de actores públicos y privados que estén vinculados al sector y a partir del cual se pueda concentrar información como herramienta de planificación, gestión y desarrollo de capacidades.
- Desarrollo de infraestructura específica, mediante la definición de una estrategia de resignificación del espacio público y diseño de calles para mejorar las acciones logísticas. Esto se traduce en el desarrollo de centros o nodos logísticos urbanos y en la definición de zonas exclusivas de carga y descarga, entre otros.
- Dimensión de la innovación tecnológica, para facilitar la planificación, gestión y monitoreo de las acciones que lleven a cabo actores públicos como privados e incorporar nuevas tecnologías para vehículos sustentables.
- Régimen normativo e incentivos fiscales, con acciones concretas para mejorar la normativa existente o generar nuevas reglamentaciones vinculadas a la actividad, su respectiva fiscalización y su inclusión en la planificación urbana. De igual manera, incentivar a las empresas a implementar cambios para reducir las emisiones de GEI.

Marco regulatorio²

Se realizó un relevamiento multinivel de:

- Estructura normativa del eje ambiental, desde los antecedentes e hitos principales hasta las normas que son base de la estructura vigente.
- Normas relativas al transporte de cargas a nivel nacional, provincial y local.
- Planes, estrategias y demás instrumentos que estructuran las acciones de los gobiernos en sus diversos niveles mediante la definición de proyectos e iniciativas que están vinculados a la cuestión ambiental, de desarrollo urbano, de movilidad y, en algunos casos, al sector de carga en particular.

De acuerdo al recorrido histórico de la normativa internacional vinculada al cambio climático se puede decir que esta temática tiene ya varias décadas.

La Unión Europea representa el principal liderazgo mundial en materia de movilidad dado que, durante décadas, ha estado estimulando el desarrollo y la aplicación de nuevos enfoques de planificación y soluciones innovadoras a través de sus políticas.

Los antecedentes están dados por el Libro Verde y Libro Blanco de Movilidad.²⁷

En 2013 la Comisión Europea adoptó un conjunto de acciones de movilidad urbana que incluyeron propuestas a desarrollar en el ámbito local de los Estados miembros, centrándose en las siguientes áreas: LU, regulación, tecnología y seguridad.

²⁶ Las normas e instrumentos mencionados en este apartado pueden consultarse en el Anexo II de Normativas, planes e instrumentos adjunto al presente documento.

²⁷ Libro Blanco del Transporte. Disponible en:

Libro Blanco del transporte

Libro Verde Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana. Disponible en:

<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0526435.pdf>

En 2019 se firma el Pacto Verde Europeo, que establece los lineamientos generales dirigidos a los países miembro para el cumplimiento de metas ambientales a través del desarrollo de programas y esquemas de financiación de proyectos de LU.

En Argentina, el gobierno nacional ratificó mediante la Ley 27.270/2015 la suscripción del Acuerdo de París. Luego de 4 años, sancionó la Ley Nacional 27.520/2019 donde se establecen los presupuestos mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, se define la elaboración de un Plan Nacional de Cambio Climático y se crea el Gabinete Nacional de Cambio Climático, cuya función es la de articular acciones y estrategias con mirada multidimensional entre las áreas de los diferentes niveles de gobierno y la sociedad civil, para dar cumplimiento al objeto de la ley.

Bajo estas premisas, se elaboró una primera versión del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y un Plan Nacional de Transporte y Cambio Climático durante el año 2019. Ambos documentos se encuentran actualmente en revisión pero resulta importante remarcar que aunque se abordan acciones de logística en general, no se hace mención específica a la LU como una de las problemáticas ambientales de las ciudades.

En el ámbito nacional, existe un proyecto de ley de Movilidad sustentable que se encuentra en discusión y que incluye tanto la movilidad de las personas como de las cargas. Prevé establecer

“un marco legal, económico y de difusión pública que promueva progresivamente la utilización masiva de alternativas de movilidad sustentable en todo el territorio nacional, mediante el fomento de su comercialización e industria nacional y el desarrollo de la infraestructura afín, con el fin de generar un impacto sostenible en el ambiente y la calidad de vida, de acuerdo a los derechos y obligaciones contenidos en el artículo 41 de la Constitución Nacional y los compromisos internacionales asumidos en materia de cambio climático, así como en el sistema de transporte de personas y mercancías”.

En ese marco, el proyecto de ley estipula la elaboración de un Plan Estratégico Nacional de Movilidad Sustentable, que tenga en cuenta la última Contribución Determinada a Nivel Nacional presentada en el marco del Acuerdo de París sobre Cambio Climático, entre otras cuestiones, y que se desarrolle mediante un proceso participativo.

Se priorizará, entre otros ejes, el recambio y modernización de la flota vehicular convencional para el transporte de personas y mercancías; la adopción de un sistema de etiquetado con información sobre la eficiencia energética de los vehículos que se comercializan en el país; y la consideración del uso de biocombustibles, gas natural comprimido y gas natural licuado, como combustibles de transición por los plazos que se estime convenientes, a fin de promover la disminución de emisiones contaminantes en el corto plazo.

El marco normativo específico del sector cargas de jurisdicción nacional evidencia una clara tendencia a la regulación en cuanto a establecer condiciones y reglas para la contratación y circulación, requisitos de operación, condiciones para determinar el carácter de transportista y el contrato de transporte, las reglas de circulación y todo lo inherente a su funcionamiento.

En noviembre de 2020 se creó el Consejo Federal Consultivo de Logística Multimodal (COFED) con un enfoque hacia las cargas de escala nacional. Su objetivo es colaborar con el Ministerio de Transporte en el diseño de políticas estratégicas nacionales para promover un ecosistema de logística multimodal, que facilite incrementar la producción nacional, la carga y servicios anexos, las fuentes de trabajo y la eficiencia en todos los nodos logísticos vinculados al comercio interno y a la política exportadora nacional.

Se toman como referencias para el análisis normativo, tanto ambiental como de logística, a las provincias de Córdoba y Santa Fe, ya que las ciudades que participan en el proyecto EcoLogistics en Argentina se encuentran en ellas.

La provincia de Córdoba cuenta con la Ley General del Ambiente 7.343/85, que establece principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. No hay normativa provincial específica vinculada a las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, ni acciones de corto y mediano plazo que aborden esta temática.

Dentro de la estructura institucional provincial funciona la Dirección General de adaptación y mitigación al Cambio Climático, en la esfera de la Secretaría de Estado de Ambiente, como responsable de las acciones que se lleven a cabo en ese marco; de la coordinación del funcionamiento del Consejo Asesor de Políticas de adaptación y mitigación al Cambio Climático; y de generar un espacio de articulación, local y regional a través de la participación en la Comisión de Cambio Climático del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA).

La Ley 8560/2004 -Código de Tránsito Provincial- estructura las normas que rigen las condiciones de circulación en la provincia. Aborda temas de transporte de carga al momento de establecer caracterización de vehículos de cargas y condiciones específicas que debe cumplir la actividad para poder circular.

La provincia de Santa Fe definió en el año 2019 una Estrategia Provincial de Cambio Climático y sobre finales de 2020 se sancionó la Ley Marco de Acción Climática como un mecanismo para generar estrategias y medidas de adaptación y mitigación al cambio climático y colaborar en las definiciones establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluyendo la previsión de un fondo específico de financiamiento.

En materia de movilidad, la provincia cuenta con una Ley de Movilidad Sustentable que tiene por objetivo la promoción y priorización de los medios de transporte de menor coste social y ambiental, tanto de personas como mercancías.

Existe además normativa provincial vinculada al transporte de cargas dentro de su jurisdicción dirigida a regular el contrato de transporte y sus actores, los requisitos de operación y circulación, y demás componentes de la actividad.

En el plano local, la ciudad de Córdoba no cuenta actualmente con un documento que sistematice acciones ambientales y se encuentra en proceso de elaboración el Plan Integral Ambiental a presentar en la segunda mitad de 2021.

Por su parte, Rosario y Santa Fe cuentan con planes específicos ambientales y estrategias de acción de cara al cambio climático. Se reconoce a la movilidad como un generador importante de emisiones e incluyen iniciativas que están más orientadas a la movilidad de las personas.

La ciudad de Santa Fe cuenta con distintos instrumentos ambientales, como Santa Fe Resiliente, estrategia a través de la cual se definen objetivos e iniciativas para mejorar la movilidad, entre otros componentes, para alcanzar las metas propuestas de mitigación y adaptación al cambio climático. La formulación de la estrategia de mitigación de GEI establece una serie de acciones puntuales donde el transporte tiene su apartado específico. Está alineado con la versión 2017 del Plan Nacional de Transporte y Cambio Climático e incorpora al proyecto EcoLogistics como una estrategia de mejora del transporte de cargas. Rosario cuenta con el Plan Urbano y el Plan Estratégico Metropolitano que resultan estructurantes para desarrollar políticas sectoriales. Incluyen lineamientos vinculados a cuestiones de logística en las definiciones de uso de suelo y áreas reservadas para actividades industriales y comerciales pero sin caracterizarla como temática específica. Dentro de los planes sectoriales se pueden mencionar el Plan Ambiental Rosario, el Plan Integral de Movilidad y, recientemente, el Plan de Acción Climática.

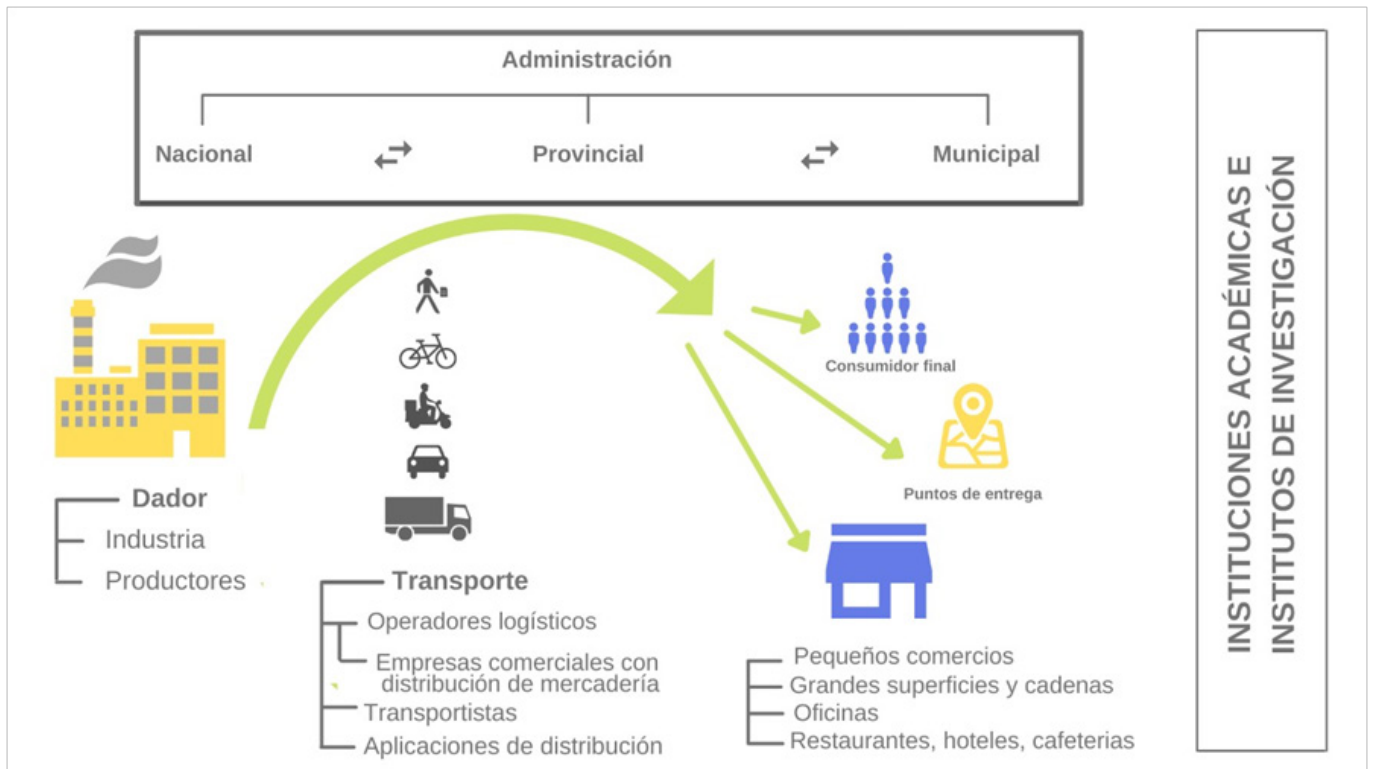
El Plan Integral de Movilidad que formuló Rosario y las herramientas de políticas sostenibles de movilidad delineadas en Santa Fe y Córdoba, hacen mención a diversas iniciativas o ejes de trabajo vinculados principalmente a las personas, dejando al sector cargas en definiciones generales.

Las ciudades de Córdoba, Santa Fe y Rosario cuentan con normas vinculadas a la LU en cuanto a la regulación de horarios y lugares específicos de carga y descarga -obligaciones de grandes comercios e industrias- pero abordan la cuestión desde una mirada parcial.

Partes interesadas claves

La formulación de políticas se basa en la creación de acuerdos entre las partes interesadas, por lo que se hace necesario identificar a actores claves y sus interrelaciones, entendiendo la integralidad, transversalidad de la LU y el alto nivel participativo de los niveles de gobierno y los actores privados.

Gráfico 6. Actores involucrados en la LU.



Fuente: Elaboración propia

Existen en la actualidad una gran cantidad de cadenas logísticas de naturaleza distinta, lo que implica un amplio número de actores privados de características disímiles e intereses en general contrapuestos con requerimientos operativos diversos. Una de las partes del sistema logístico está conformada por los dadores de carga, los operadores logísticos y los receptores o destinatarios finales. De la siguiente tabla, podemos distinguir una gran cantidad de actores de importancia y alcance diverso.



Tabla 1. Dadores de carga. Operadores logísticos. Receptores.

Dadores de carga / operadores logísticos / receptores	
AAUCAR - Asociación de Autotransporte de Carga de Santa Fe	Clean City Rosario SRL
Unión Industrial de Santa Fe	Ambiental Plantet SRL
Cámara Santafesina de Distribuidores y Mayoristas (CASADIMA)	Treserres SRL
Mercado de productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de Santa Fe S.A	Deltacom S.A
Cámara de Supermercados y Autoservicios de Santa Fe	Sitres S.A
Centro Comercial Santa Fe	Sitram S.R.L
Asociación Empresaria Hotelera Gastronómica de Santa Fe	DH SH
Bolsa de Comercio de Santa Fe (BCSF)	Moreno Recicla
Cliba	Ecoaceite
UrbaFe	Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas (FADEEAC)
Mercado de Concentración Fisherton	Federación Argentina de Entidades de Transporte y Logística - FAETYL
Mercado de productores Rosario	Federación Nacional de trabajadores camioneros
Asociación Empresaria Rosario (AER)	Fundación Profesional para el Transporte - FPT
Federación de centros comerciales a cielo abierto, cascos urbanos y centros históricos (FCCA)	Cámara Argentina de Biocombustibles CARBIO
Federación Gremial de Industria y Comercio - FECOI	Correo Argentino
Unión Industrial Región Rosario - UNIRR	OCASA
Cámara de supermercadistas y autoservicios Rosario y la región	Andreani
Asociación Empresarial Hotelero Gastronómica y Afines de Rosario (AEHGAR)	OCA
Asociación de Transporte de cargas de Rosario - ATRC	Asociación Sustentar
Polo Logístico Región Rosario	Rappi
CIMPAR	PedidosYa
Bolsa de Comercio Rosario - BCR	Glovo
MOVI	Federación Agencia para el Desarrollo Económico de la Ciudad de Córdoba - ADEC
Lime	Cámara de Comercio Exterior de Córdoba - CaCEC
LimpAR	Cámara Empresaria del Autotransporte de Cargas de Córdoba - CEDAC
Cámara de Supermercados y Autoservicios de Córdoba - CASAC	Unión de Trabajadores del Turismo, Hoteleros, Gastronomicos de la Republica Argentina - UTHGRA

Fuente: Elaboración propia

El gobierno local también participa de muchas formas en el espacio público, lo que deriva en una necesidad de coordinación entre las diferentes áreas para impulsar políticas coherentes y efectivas. A su vez, los diversos niveles del Estado deben alinear las estrategias y acciones para facilitar la formulación e implementación de proyectos de impacto directo local pero que colaboren en el cumplimiento de objetivos, metas y compromisos definidos a nivel provincial y nacional. En las Tablas II, III y IV se reconocen algunos actores que tienen diversa incumbencia en la LU.

Tabla 2. Áreas del gobierno nacional vinculadas a la LU.

Gobierno Nacional
Gabinete Nacional de Cambio Climático
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Ministerio de Economía
Secretaría de Energía
Consejo Federal de Medio Ambiente COFEMA
Comisión Nacional de Regulación del Transporte CNRT
Consejo Federal Consultivo de Logística Multimodal COFED

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Áreas de los gobiernos provinciales vinculadas a la LU.²⁸

Provincia de Santa Fe	Provincia de Córdoba
Ministerio de Producción, Ciencia y Tecnología	Secretaría de Estado de Ambiente
Ministerio de Ambiente y Cambio Climático	Secretaría de Biocombustibles y Energía Renovables
Empresa Provincial de la Energía	Secretaría de Desarrollo Energético
Subsecretaría de Transporte	Secretaría de Transporte
	Ministerio de Servicios Públicos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Áreas de los gobiernos municipales vinculadas a la LU.²⁹

Secretaría General	Municipalidad de Santa Fe	Coordinador General de Gabinete	Municipalidad de Rosario
Secretaría de Desarrollo Urbano		Secretaría de Movilidad	
Secretaría de Ambiente		Secretaría de Ambiente y Espacio Público	
Secretaría de Producción y Desarrollo Económico		Secretaría de Desarrollo Económico y Empleo	
Secretaría de Control y Convivencia Ciudadana		Secretaría de Planeamiento	
Secretaría de Desarrollo Urbano / Subsecretaría de Transporte y Movilidad		Secretaría de Control y convivencia	
Secretaría de Desarrollo Urbano / Subsecretaría de Transporte y Movilidad / Dirección ejecutiva de planeamiento de la movilidad		Ente de la Movilidad de Rosario	
		Secretaría de Ambiente y Espacio Público	

²⁸ Se incluyen a modo informativo las áreas de gobierno de las provincias de Santa Fe y Córdoba, por ser en las que se lleva adelante el proyecto EcoLogistics.

Secretaría General / Dirección ejecutiva de Diálogo Social
Secretaría de Ambiente / Dirección ejecutiva de cambio climático y sostenibilidad
Agencia de Cooperación Inversiones y Comercio Exterior
Ente de Coordinación Área Metropolitana Santa Fe (ECAM SF)
Ente Administrador del Puerto de Santa Fe (EAPSF)

Municipalidad de Santa Fe

Ente de Coordinación Metropolitana Rosario (ECOM)
Agencia de Desarrollo Región Rosario (ADE RR)
Aeropuerto Islas Malvinas Rosario - AIR
Ente Administrador Puerto Rosario - ENAPRO
SUMAR

Municipalidad de Rosario

Municipalidad de Córdoba

Secretaría de gobierno
Secretaría de Movilidad Urbana
Secretaría de Planeamiento, Modernización y Relaciones Internacionales
Secretaría de Desarrollo Urbano
Secretaría de Gestión ambiental y Sostenibilidad
Instituto de planificación Área Metropolitana - IPLAM

Fuente: Elaboración propia

Un elemento sustancial en la generación de políticas y profesionalización del sector de la LU está dado por el rol de la academia. Ya sea desde su función de extensión universitaria, de producción, difusión y aplicación de los conocimientos como así también desde la formación de profesionales que aporten desde diferentes campos generando mayor conocimiento e innovación.

Tabla 5. Instituciones académicas relevantes.

Academia
Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Santa Fe
Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Santa Fe
Universidad Nacional del Litoral
Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte
Instituto de Estudios de Transporte - FCEIA - Universidad Nacional de Rosario
Instituto de Desarrollo Regional - IDR
Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Rosario
Universidad de Buenos Aires - UBA

²⁹ Se incluyen a modo informativo las áreas de gobierno de las ciudades de Rosario, Santa Fe y Córdoba, por ser en las que se lleva adelante el proyecto EcoLogistics.

Academia
Universidad Tecnológica Nacional - UTN
Instituto Tecnológico de Buenos Aires - ITBA
Universidad Nacional de San Martín (UNSAM)
Universidad Nacional de Córdoba - UNC
UTN - FRC

Fuente: Elaboración propia

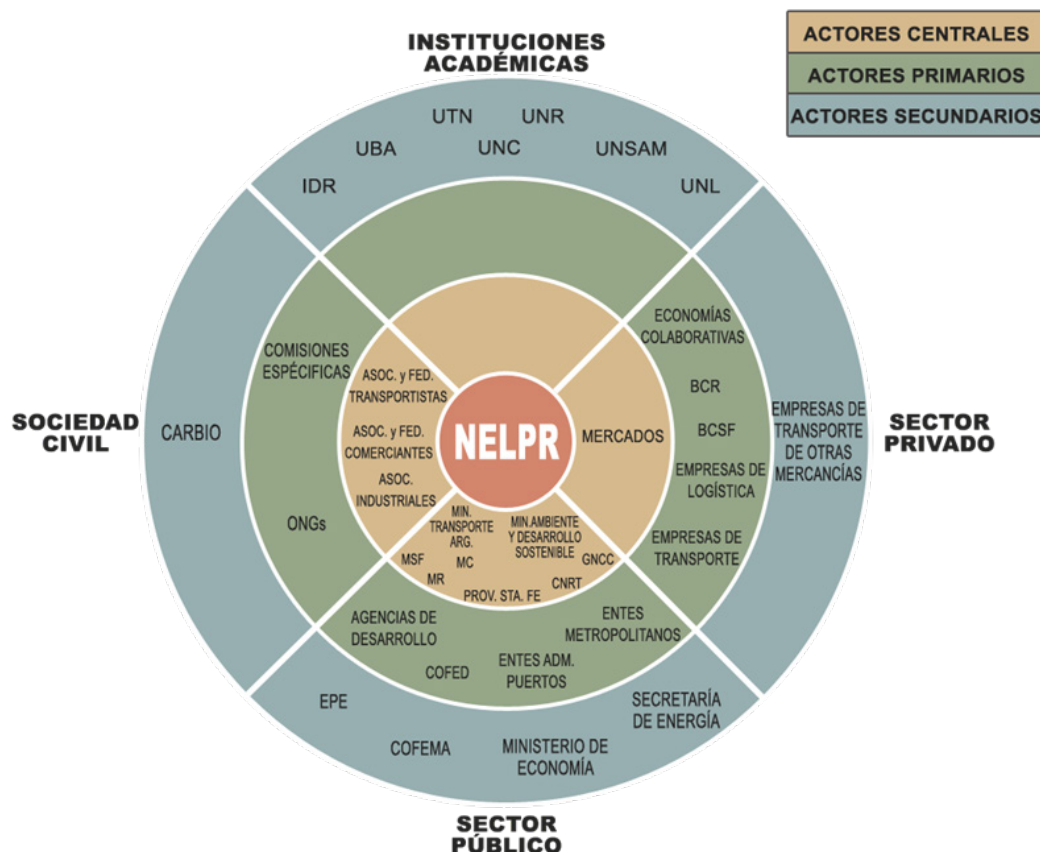
Para realizar un abordaje más específico y definir estrategias de consulta y participación en la construcción de las Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono, se hace necesario acotar el universo de actores y para ello se utilizó un esquema de matriz de afectación-influencia ponderando, por un lado, el nivel de impacto o afectación ante cambios en el sistema logístico y, por el otro, la influencia para promover o dificultar los procesos.

A partir de allí, se clasificaron los actores en función de su importancia:

- Actores centrales: son actores positiva o negativamente afectados que pueden utilizar sus habilidades, conocimientos o posición de poder para influir significativamente en el proyecto. Son actores de cuya participación dependen los resultados del proyecto.
- Actores primarios: son actores positiva o negativamente afectados, de importancia pero con menor grado de influencia en el proyecto.
- Actores secundarios: son actores afectados indirectamente o de manera temporal.

De esta manera, se facilita el proceso de análisis y consulta de actores claves.

Gráfico 7. Mapeo de partes interesadas.



Fuente: Elaboración propia

En el Anexo I - Partes interesadas y consultadas, puede encontrarse la Tabla AI-I Descripción de siglas y partes interesadas, correspondiente al mapeo de actores realizado en esta instancia del proceso.

Oportunidades mapeadas

En el proceso de relevamiento normativo y en la instancia participativa con actores claves llevados a cabo con el objetivo de definir las Recomendaciones de Política Nacional de Logística Urbana Baja en Carbono, se identificaron cuellos de botella que ralentizan el proceso de transformación del sector de la LU. También surgieron retos, desafíos y una serie de oportunidades que deben tenerse en cuenta a la hora de desarrollar e implementar políticas vinculadas a la movilidad sustentable focalizando en dicho sector.

La LU es una actividad que crece sostenidamente y más aún en los actuales contextos pandémicos, por lo que presenta altas proyecciones de crecimiento futuro. Esto indica que se convertiría en una de las actividades sectoriales a considerar fuertemente a la hora de analizar las emisiones GEI de las ciudades y las estrategias de mitigación frente a la crisis climática.

Los alcances e impactos de las actividades logísticas a nivel urbano son temas de reciente instalación en algunas de las agendas públicas, tanto a nivel local como regional y nacional. Esto implica un **bajo conocimiento técnico de la problemática y la ausencia de una base de datos** abierta para que los diferentes actores, tanto públicos como privados, tengan acceso a la información.

Los **planes estratégicos y sectoriales** -de desarrollo urbano, ambientales y de movilidad- elaborados por los gobiernos en sus diversas escalas **no focalizan en la importancia que tiene la LU en términos de emisiones, congestión, seguridad vial** y todas las implicancias propias de las actividades que se desencadenan en el espacio público.

No se identifican -en ninguno de los niveles gubernamentales analizados- espacios permanentes de encuentro, trabajo conjunto, intercambio de experiencias e ideas y discusión respecto de un tema que amerita una mirada integral, no solamente desde un área específica vinculada al transporte. El intercambio con actores privados y actores del gobierno resulta muy escaso y eventual, circunscrito a cuestiones específicas que no tienden a mantenerse en el tiempo.

Surge la necesidad evidente de creación de espacios de articulación interinstitucional, intergubernamental y multinivel con todos los actores intervinientes y fortalecimiento de capacidades para un abordaje amplio de definición de políticas así como un esquema de intercambio permanente con información necesaria para la toma de decisiones conjuntas.

Se visualiza la proyección de coyuntura de acciones que están relacionadas con la movilidad en general y que alcanzan de una manera tangencial a la LU. Se manifiesta la **importancia de diseñar políticas de LU que se definan en forma integral, transversal, escalable y participativa, y que se proyecten en un horizonte a largo plazo.**

Resulta necesario que el **gobierno nacional establezca las directrices vinculadas al tema ambiental y de movilidad**, definiendo un escenario claro y estableciendo una orientación con respecto a la matriz energética nacional. Actualmente, **no existen programas articulados y de largo plazo que conlleven un apoyo técnico y económico sostenido a proyectos relacionados con la LU** para los Estados locales con el objetivo de descarbonizar el sector.

Deberían pensarse esquemas de **incentivos, planes y estrategias de inversión**, tanto locales como de organizaciones de cooperación, banca multilateral y de desarrollo, **destinados a ampliar y mejorar la infraestructura e incorporar tecnología moderna y sustentable.** La incorporación de vehículos de bajas emisiones, combustibles alternativos, así como el uso de tecnología vinculada al desarrollo sustentable se presenta como una posibilidad concreta para avanzar hacia las metas propuestas de cara a 2030 vinculadas a la mitigación del cambio climático.

³⁰ Proceso participativo que comprendió el desarrollo de un taller con los GTL y actores privados locales y, en paralelo, la realización de encuestas y entrevistas al sector académico y a funcionarios locales, provinciales y nacionales.

El grado de normatividad de la LU es bastante básico y está vinculado a cuestiones de operación en el espacio público de escala local. La transformación del sector debería estar acompañada, sostenida y potenciada por un esquema de leyes y regulaciones que brinden el marco necesario para que los diferentes niveles del Estado tengan las herramientas disponibles para avanzar en los programas específicos.

El Estado nacional debería focalizarse en la definición de directrices y lineamientos básicos orientados al desarrollo de un escenario apto para la formulación de políticas y transformación de la LU a escala local, regional y nacional.

Gráfico 8. Oportunidades presentadas.



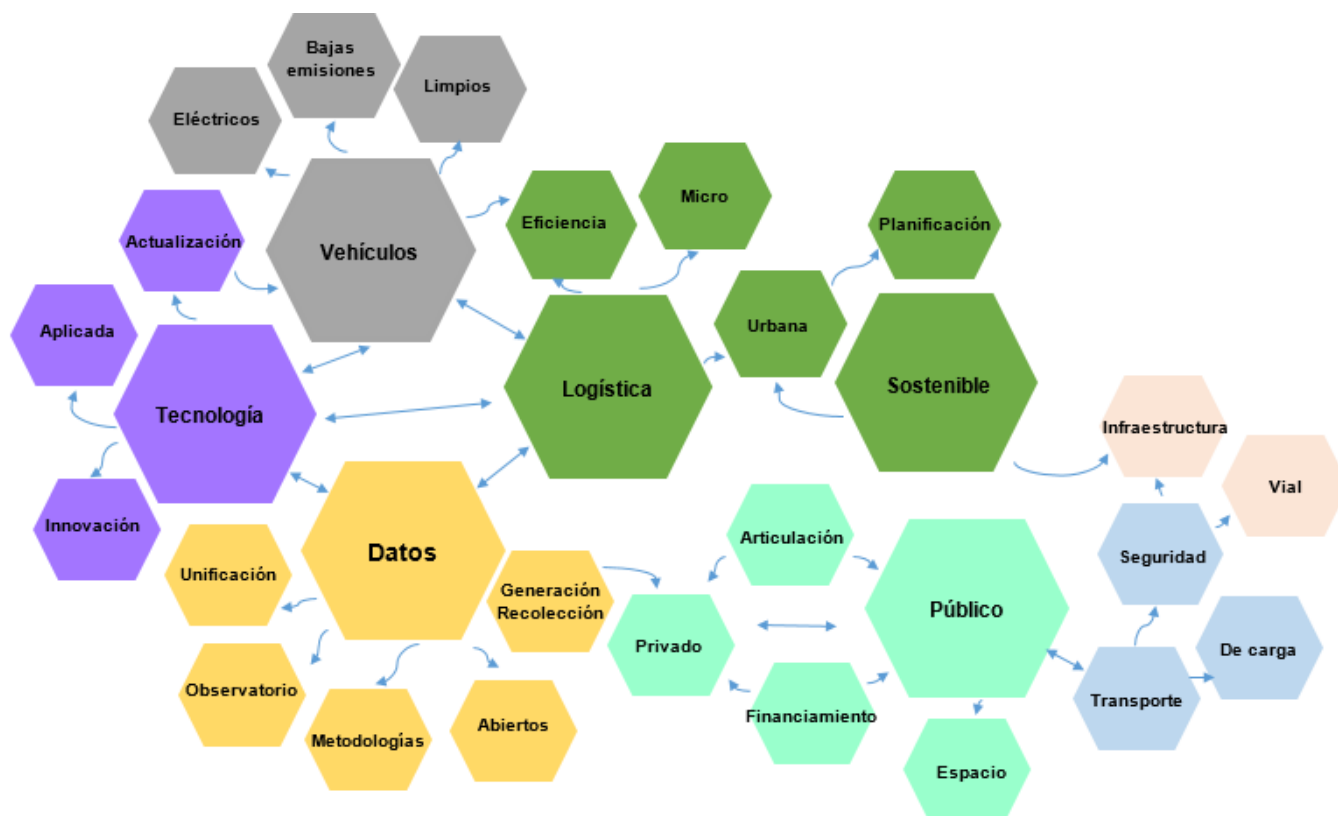
Fuente: Elaboración propia

3. Recomendaciones

El proceso de análisis que se llevó a cabo mediante el relevamiento normativo, las instancias de consulta y participación con diversos actores, y el recorrido realizado por las ciudades en función de su participación en el proyecto EcoLogistics, ha permitido definir un estado de situación de la LU a nivel nacional e identificar debilidades, factores disruptivos que potencian externalidades, oportunidades y retos.

Dicho cuadro puede plasmarse mediante un mapa conceptual que permita comprender la interrelación y vinculación entre los diversos ejes que interactúan en la LU.

Gráfico 9. Mapa conceptual de interrelación de la LU.



Fuente: Elaboración propia

En base a todo el recorrido realizado, se hace necesario construir un objetivo de la política nacional de LU baja en carbono y la forma de abordarlo, que sirva de marco para definir principios sobre los cuales se van a construir y consolidar las acciones que se lleven a cabo.

En este contexto, entendemos que las políticas públicas de LU baja en carbono tienen como objetivo mejorar la sostenibilidad de los sistemas de movilidad de los centros urbanos, mejorar los flujos logísticos, responder a una estrategia de desarrollo preestablecida y reducir el impacto ambiental de su actuación, en una escala espacial y temporal definida.

Si bien corresponde a los gobiernos locales tomar el rol de director de dichas políticas para la definición y la coordinación de las mismas, es imprescindible que el Estado nacional sienta las bases que fijen lineamientos mínimos para que las ciudades formulen estrategias y cursos de acción para alcanzar un modelo de desarrollo urbano y de movilidad sostenible, incluyendo y articulando a la LU en planes y programas alineados a los principales compromisos globales de desarrollo sostenible, como el Acuerdo de París, la Nueva Agenda Urbana y los ODS.

El diseño de políticas públicas en LU tiene que surgir de un proceso dinámico, participativo, flexible y que proponga actuaciones en diferentes escenarios temporales. En base a los resultados, retos, dificultades y éxitos locales del proceso de desarrollo de los Planes de Acción de LU Baja en Carbono, y teniendo en cuenta el proceso participativo y de consulta a los diferentes actores mapeados, se identificaron potencialidades y oportunidades del sector.

Estas recomendaciones deben pensarse complementarias entre sí en cuanto a su implementación y sostenimiento. La articulación entre ellas está dada por el carácter multidimensional de la LU, la cual debe gestionarse con una visión integral, teniendo en cuenta todos los aspectos vinculados: su institucionalización y mecanismos de articulación multinivel-multiactor; las normativas técnicas y económicas que regulan o influyen en el sector logístico; el apoyo a las diversas jurisdicciones para impulsar proyectos y soluciones innovadoras; y las acciones de sensibilización y comunicación para lograr la transformación hacia un nuevo paradigma de logística baja en carbono.

Lineamientos de política pública a considerar:

- 1** Desarrollar un espacio de planificación, gestión y articulación de políticas de LU inserto en la estructura organizacional de la Administración Pública Nacional, con visión integral y participativa. Resulta de vital importancia contar con una estructura específica que trabaje y opere transversalmente dada la complejidad de las actividades vinculadas al sector.

La **institucionalización y gobernanza** posibilitaría la coordinación de diferentes iniciativas que se desarrollen a nivel gubernamental, promovería la participación y mejoraría la disponibilidad de información y seguimiento de las acciones de LU. La estructura organizacional propuesta es pensada en clave de gobernanza, en base a la multiplicidad de dimensiones, actores, niveles y sectores involucrados en la construcción de políticas de logística eficaces y eficientes. Se sugiere la conformación de un espacio colaborativo que potencie la articulación multinivel e intersectorial público-privada, que sirva de base para la construcción de políticas y la replicabilidad de las mismas. Además, es importante articular las acciones y políticas de LU en el marco del Gabinete Nacional de Cambio Climático, y su alineamiento con el Plan de Acción Nacional de Transporte y Cambio Climático.

Esta estructura tendría un rol preponderante en la generación de capacidades destinadas a municipios y provincias, y podría gestionar información actualizada del sector en todo el territorio nacional. En igual sentido, se podrían delinear e impulsar diversas estrategias destinadas a la renovación de flota, desarrollo de infraestructura específica y mejora de la eficiencia energética: marco normativo, mecanismos de financiación, y exenciones e incentivos. A través de esta estructura consolidada, se pueden elaborar las propuestas de programas de sensibilización, capacitación, comunicación y las iniciativas de soluciones innovadoras a nivel local.

- 2** Generar capacidades en el personal técnico de los municipios y provincias para desarrollar e incorporar planes de LU baja en carbono dentro de sus planes de movilidad urbana, articulando estas acciones con las estrategias y los instrumentos de planificación local. Brindar este **soporte técnico** de forma sistemática, organizada y coordinada potencia la formación de capacidades técnicas y específicas para alimentar el reporte constante y el flujo de información adecuada para lograr una gestión de la LU basada en la evidencia.

- 3** Crear un **Observatorio de Logística Urbana (OLU)** como espacio de consolidación de información a nivel nacional, que gestione datos estadísticos para la formulación de políticas sectoriales y que realice el monitoreo y seguimiento de las mismas, convirtiéndose en una herramienta estratégica al momento de afrontar acciones en este sector. Esta necesidad surge ya que la LU es un sector caracterizado por la multiplicidad de actores, la mixtura entre lo público y lo privado, y la escasez de información sistematizada que habilite la toma de decisiones correctamente fundamentadas. El OLU permitiría establecer no solo los canales de flujo de la información sino también la estandarización de la misma, garantizando un acceso abierto a los datos por parte de todos los actores. La iniciativa podría replicarse, apoyada en la generación de capacidades a través del soporte técnico, en los espacios subnacionales, contribuyendo a la desagregación de información a escala urbana.

3.1 Definir una **herramienta de estimación** para la evaluación de las emisiones de GEI del sector de LU, en sintonía con la disponibilidad de datos en primera instancia, y aumentando en detalles y definición a futuro, permitiendo el desarrollo de una herramienta más robusta y precisa. Se busca, de esta manera, establecer una metodología de evaluación que habilite el análisis de la LU en forma integral y transversal en relación con todas sus externalidades. La herramienta permitiría desarrollar diferentes inventarios desde el Estado nacional, el provincial y el local, en coordinación con los múltiples actores que provean la información. Con la consolidación de la información existente y aquella generada por el **OLU**, se podrían definir estrategias y acciones a corto, mediano y largo plazo que permitan alcanzar una transformación estructural de la LU.

4 Desarrollar un **programa nacional de exenciones e incentivos, para empresas de distintas escalas**, que promueva la renovación de flota y facilite la incorporación de vehículos menos contaminantes a la LU. Se podría avanzar en el desarrollo de mecanismos impositivos e instrumentos regulatorios, de los cuales se sugieren los listados a continuación:

- Incremento de impuestos a los combustibles fósiles.
- Impuesto al carbono: incrementar los valores actuales sobre combustibles fósiles e incorporar como hecho imponible la prestación de servicios de transporte de cargas con vehículos con una antigüedad mayor a los 10 años, con un esquema de gradualidad.
- Exenciones en aranceles e IVA: ampliar el esquema actual relativo a derechos de importación y avanzar con la exención de IVA para la adquisición de vehículos menos contaminantes.
- Impuesto a los Bienes Personales: desgravar por un plazo de cinco años contados desde la fecha de adquisición.
- Impuesto a las Ganancias: implementar la amortización acelerada por la adquisición por parte de personas jurídicas, destinados a actividades de logística.
- Impuestos internos: desgravar a los vehículos definidos como menos contaminantes por el período de diez años.
- Crédito fiscal: instrumentar un beneficio promocional en forma de crédito fiscal, aplicable a los vehículos definidos como menos contaminantes.
- Tarifas de peajes: implementar tarifas diferenciales derivadas del cobro de peaje en las autopistas, autovías y rutas nacionales por un período de 10 años a los vehículos definidos como menos contaminantes.

Para poder implementar estas acciones se debería contar con un **marco normativo** asociado. Los ingresos generados por las medidas fiscales podrían ser dirigidos a un **fondo específico** para financiación de vehículos e infraestructura menos contaminantes.

Se sugiere también, implementar **mecanismos de financiación para mejorar la infraestructura logística e impulsar la renovación de la flota** a través de la movilización de recursos financieros. La descarbonización de la movilidad en general, y de la LU en particular, requiere de un flujo de recursos sostenidos en el tiempo que sólo el Estado puede gestionar, teniendo en cuenta una perspectiva amplia, fuera de toda lógica de mercado y que colabore en los cambios en el sector logístico. De esta manera, se podrían implementar mediante mecanismos de distinta naturaleza y de manera subsidiaria, las siguientes alternativas:

- Créditos a tasa subsidiada: canalizados a través de la banca nacional, con identificación de beneficiarios y proyectos a implementar.



Fondos de inversión abiertos a través del mercado de capitales: generando un canal para la captación de ahorro e inversión destinado a brindar liquidez y financiamiento a proyectos de inversión para todo el país.

Apoyo a gobiernos provinciales y locales: asignaciones presupuestarias específicas a las áreas con conocimiento técnico, mediante evaluación de proyectos de financiación destinados a:

- terminales logísticas,

- plataformas de distribución y microplataformas urbanas,

- infraestructura logística en general,

- adquisición de vehículos eléctricos y otras tecnologías verdes.

La nueva estructura de planificación y gestión (**institucionalización y gobernanza**) sería la encargada de identificar necesidades y estrategias en base a la información recabada y los productos que se obtengan a partir del **soporte técnico** brindado a los gobiernos subnacionales para la formulación de las distintas herramientas de incentivo y financiación. Se recomienda también articular entre los diversos actores públicos y privados y los agentes financieros para que actúen en este ámbito y faciliten la movilización de recursos. Asimismo, debería contemplarse el esquema **normativo** que sirva de marco para su implementación.

5 Fomentar la **promoción de experiencias locales innovadoras e integradas en logística y transporte de carga urbana** para la co-creación de soluciones a partir del trabajo colaborativo. Instalar la LU en las agendas locales y visibilizar las implicancias e impactos de la misma es un desafío en sí mismo, por lo que la experimentación o implementación de proyectos piloto es una herramienta clave. El desarrollo de conocimiento, los nuevos modelos de negocio y la propuesta de **regulaciones y normativas** deberían ser consideradas conjuntamente entre el sector público y privado. Estas prácticas son susceptibles de ser compartidas luego en redes globales de intercambio de experiencias, colaborando con la mejora continua y retroalimentación de los proyectos locales. El **soporte técnico** que podrían brindar las áreas locales junto a los privados para la formulación de los proyectos fortalecerían los lazos de cooperación entre sectores y, culminadas las **experiencias**, se convertirían en fuentes de datos y evidencia para el **OLU**. Se sugieren 4 grandes ejes para el desarrollo de estas experiencias en torno a las cuales movilizar **recursos financieros y técnicos**:

- Modos, ubicaciones y horarios de entregas (nuevas dinámicas de entrega y recogida, lockers, entregas fuera de horarios pico).

- Gestión del área de carga y descarga (microplataformas logísticas, áreas de carga y descarga).

- Consolidación y desconsolidación de cargas (distribución colaborativa, centros de distribución, plataformas logísticas de distribución urbana y metropolitanas).

- Nuevas tecnologías (sensores en áreas de carga y descarga, gestión de rutas, telemática, aplicaciones para distribución de paquetería menor).

6 Crear **programas de sensibilización, capacitación y comunicación**, orientados a distintos actores que tienen a su cargo definiciones de políticas e inversiones en LU. El objetivo es generar mayor claridad en el diseño de las políticas e instrumentos y posibilitar su comunicación. En este sentido, se hace indispensable generar responsabilidad por parte de todos los actores involucrados, brindando apoyo a aquellas acciones que tomen la iniciativa, difundiendo e intercambiando resultados para una mejora continua del sector.

Para ello se propone instaurar programas permanentes que permitan potenciar las buenas prácticas en materia de LU, que desarrollen capacidades técnicas en las administraciones como así también en el sector privado y académico. En este sentido, se sugiere trabajar sobre tres pilares fundamentales:

- Programas de sensibilización: orientados a todos los actores involucrados en la LU para sensibilizar en relación a externalidades, dinámicas y sinergias, recursos involucrados y optimización.
- Programas de capacitación: destinado al sector público para el fortalecimiento de capacidades técnicas, y al sector privado en cuanto a la formalización del trabajo, las buenas prácticas (sellos de excelencia), eficiencia, normativa, seguridad.
- Programas de comunicación: para brindar claridad y transparencia en los aspectos reglamentarios, información de resultados, informes de indicadores operativos y ambientales de la LU.

En el marco de los programas propuestos se podría incorporar y potenciar el de Transporte Inteligente que viene llevando a cabo el Gobierno nacional, como una articulación público-privada destinada a la implementación de medidas de eficiencia energética y mitigación del cambio climático.³¹

7

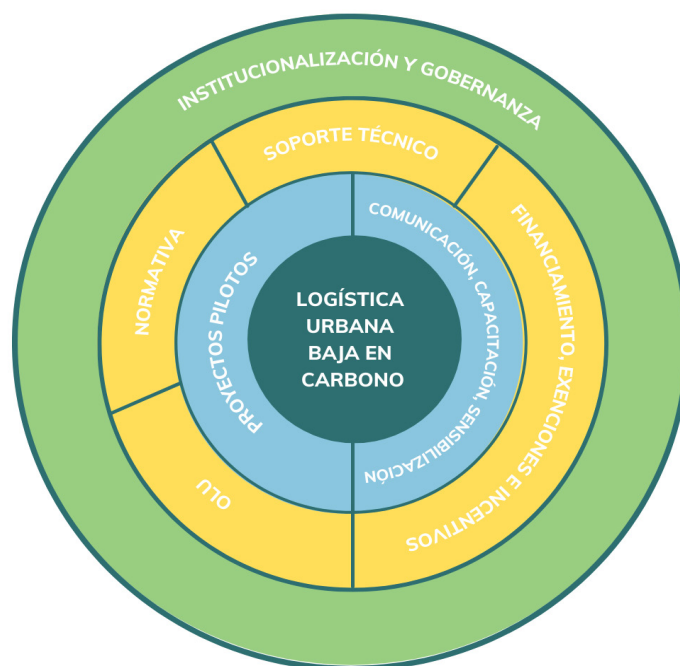
Establecer un **marco normativo** que acompañe y apoye cada una de las recomendaciones enunciadas anteriormente, y sea acorde a los cambios que se desean atravesar con foco en una LU baja en carbono. Se sugiere que el Estado nacional defina un esquema regulatorio que mejore la eficiencia energética, el desempeño operativo y promueva el recambio del parque vehicular. Los lineamientos generales de esta recomendación deberán estar incluidos e impulsados por el Plan Nacional de Adaptación y el Plan Nacional de Mitigación al cambio climático; y el Plan de Acción Nacional de Transporte y Cambio Climático. Entre las normas que se sugieren abordar, se mencionan las siguientes:

- Regulaciones técnicas: implementar estándares más estrictos para el sector automotriz, tanto de emisiones como de contaminantes para vehículos de pasajeros y de cargas.
- Regulaciones habilitantes de vehículos de carga que permitan una evaluación sistemática de la autoridad de aplicación con respecto a:
 - Plan de renovación gradual: establecer la prohibición gradual de circulación de vehículos a combustión interna con más de 30 años de antigüedad.
 - Toda normativa que promueva la generación de información del sector y mecanismos de incentivo para cumplir con los objetivos planteados más arriba.

Las Recomendaciones de Política Nacional de LU Baja en Carbono que se proponen están diseñadas para organizar y minimizar los impactos negativos de la misma y consideran, desde el inicio de su elaboración, lineamientos globales para el desarrollo urbano sostenible aplicados a la realidad local de Argentina y de sus ciudades. Estas recomendaciones se plantean con acciones a desarrollar en diferentes escenarios temporales, a corto, mediano y largo plazo.

³¹ Programa de Transporte Inteligente. Se trata de un programa de carácter voluntario, formado por empresas transportistas, dadoras de carga, cámaras, federaciones, proveedores de tecnologías y servicios de eficiencia, universidades y unidades de gobierno vinculadas. Los participantes deben seleccionar y aplicar medidas de eficiencia energética y se comprometen, además, a brindar información sobre las distancias recorridas y el combustible consumido, con el objetivo de determinar su performance inicial y el ahorro obtenido tras la aplicación de las estrategias de eficiencia. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/eficiencia-energetica/transporteinteligente/programa>

Gráfico 12. Vinculación entre recomendaciones (NELPR).



Fuente: Elaboración propia

Se adjunta en el **Anexo III** las fichas de cada recomendación en las cuales se describe el objetivo, la justificación, las acciones de la normatividad, la sinergia con otras políticas, las estrategias y marcos normativos existentes, las partes interesadas involucradas, algunos ejemplos similares y el horizonte temporal propuesto.

4. Caminos futuros

El desarrollo de políticas de LU impone algunos desafíos que deben ser abordados desde la gestión. Las proyecciones de la actividad estiman un mayor crecimiento del sector, lo que implica mayores impactos en la movilidad de las ciudades y las consecuencias negativas directas en las emisiones de GEI y la seguridad vial.³²

Existen, además, otros aspectos que deben considerarse, como la diversidad de actores, la atomización e informalidad del sector, cuadros técnicos poco formados y los factores externos que empujan a generar aceleración del proceso logístico, como puede ser el comercio electrónico.

En vistas de la revisión de los planes nacionales de Adaptación y de Mitigación al cambio climático y sus distintos planes sectoriales, resulta oportuno incorporar en su estructura el concepto de la LU, como un área a abordar desde el punto de vista ambiental, económico y social. En este sentido, se podría sumar a su planificación las recomendaciones que se desarrollan en este documento, las cuales se llevarán a cabo con las acciones de corto, mediano y largo plazo.

El proceso de definición e implementación de estas recomendaciones requiere de una instancia de evaluación como estrategia de aporte a la mejora continua. De este modo, se tendría información útil a través de un proceso de aprendizaje crítico sobre los aciertos y errores cometidos y la consecuente modificación de los cursos de acción.

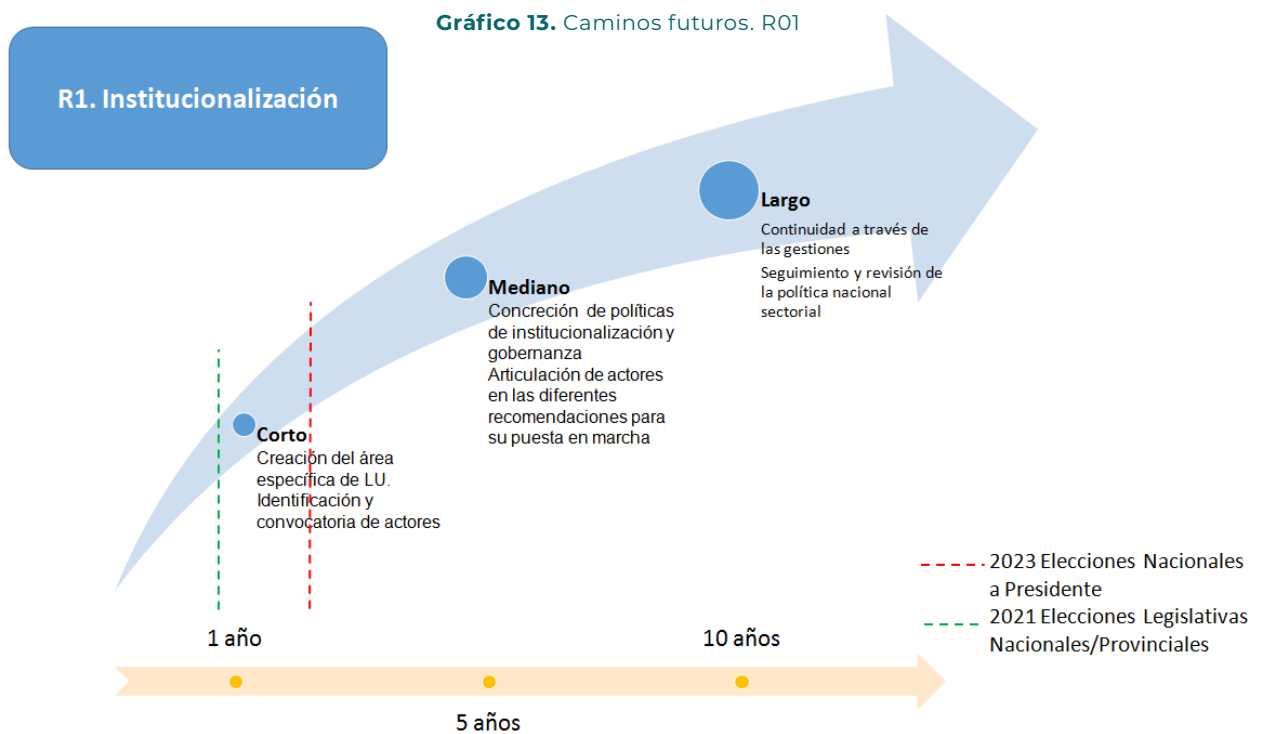
³² Logística de Última Milla Retos y soluciones en España. 2020. Deloitte Consulting, S.L.U Disponible en: Logística de Última Milla Retos y soluciones en España

El e-commerce y la distribución urbana de mercancías en España después del COVID-19. 2020. Deloitte Consulting, S.L.U. Disponible en: El e-commerce y la distribución urbana de mercancías en España después del COVID-19

El resultado de este proceso podría ser útil y necesario para otros actores y gobiernos en la construcción de sus propias políticas orientadas a la LU. Sería relevante, entonces, que el Estado nacional proponga y facilite redes de intercambio de buenas prácticas -lecciones aprendidas, conocimientos y tecnologías- entre ciudades dentro y fuera del ámbito nacional, mediante la colaboración de organismos e iniciativas internacionales vinculadas a la temática.

Recomendaciones propuestas

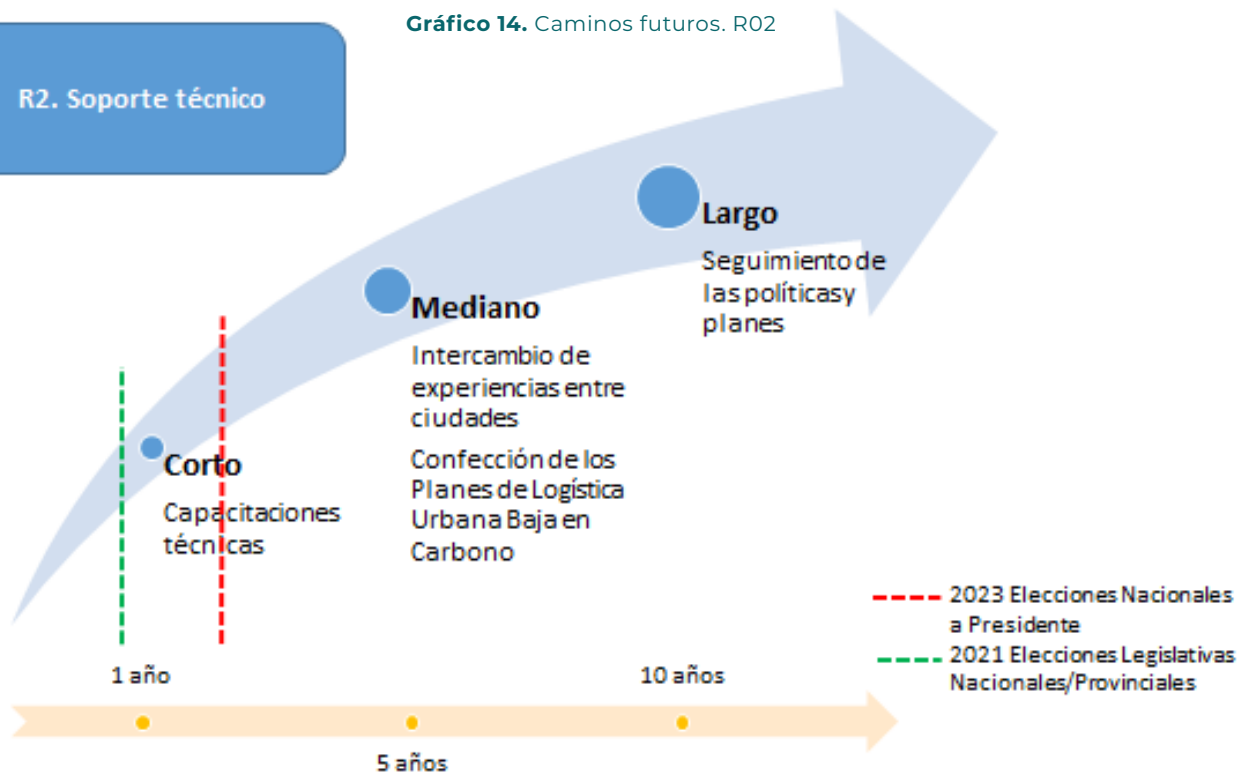
- **Institucionalización y gobernanza**
- **Soporte técnico a gobiernos subnacionales**
- **Observatorio de LU**
- **Financiación, exenciones e incentivos**
- **Promoción de experiencias locales innovadoras e integradas**
- **Sensibilización, capacitación y comunicación**
- **Marco regulatorio**



Fuente: Elaboración propia 2021

R2. Soporte técnico

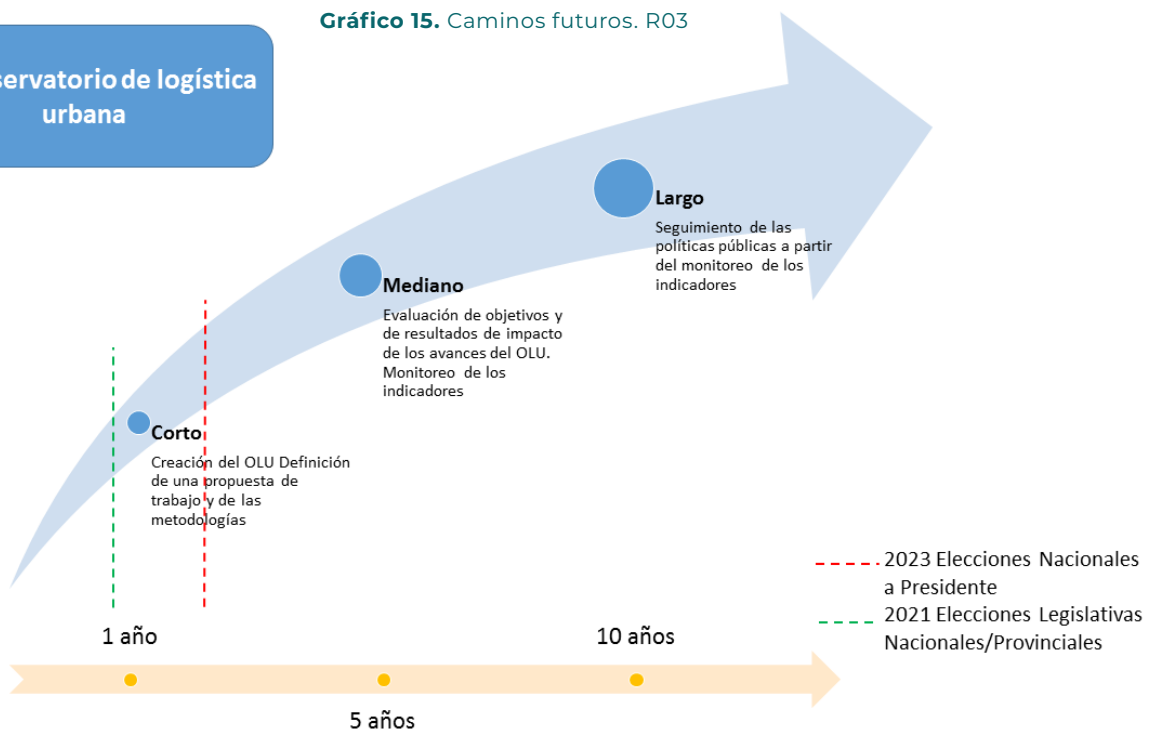
Gráfico 14. Caminos futuros. R02



Fuente: Elaboración propia 2021

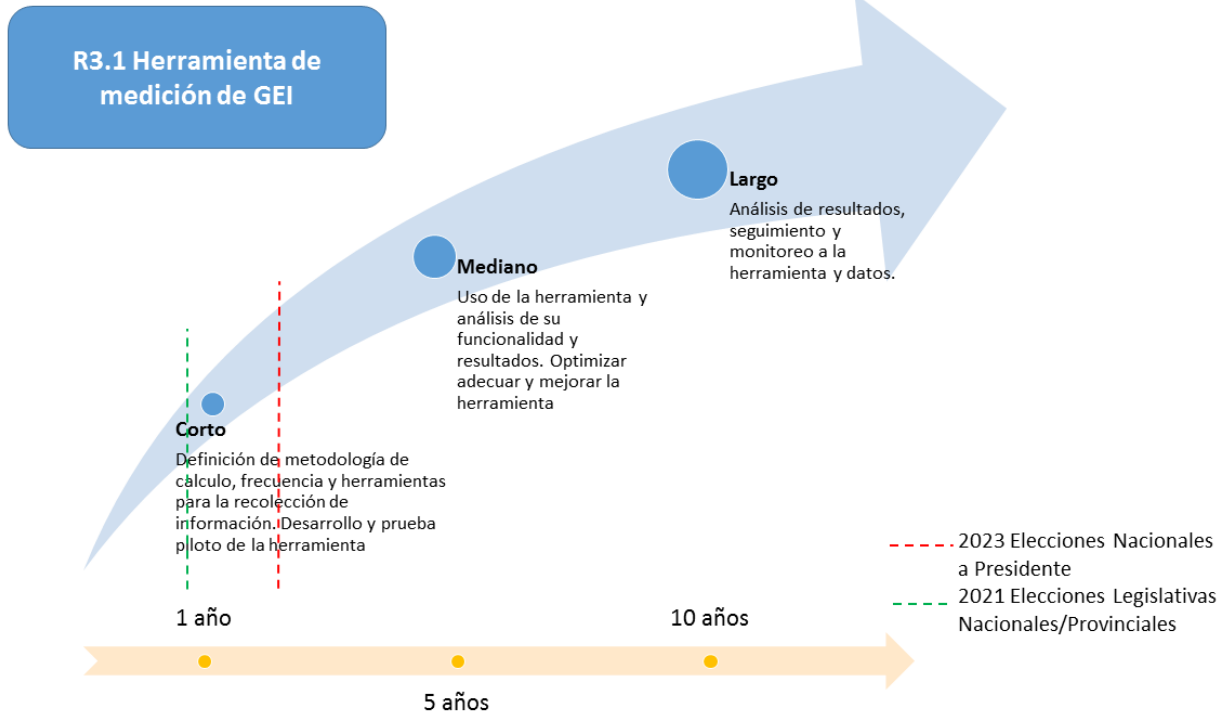
R3. Observatorio de logística urbana

Gráfico 15. Caminos futuros. R03



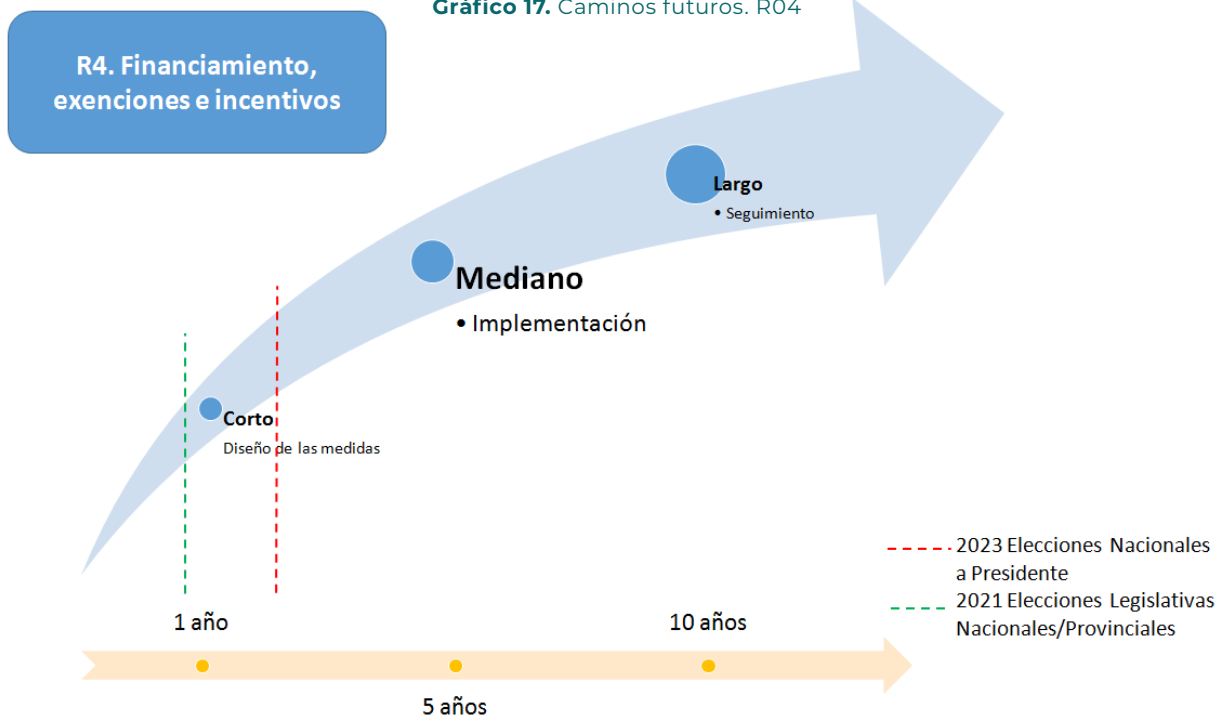
Fuente: Elaboración propia 2021

Gráfico 16. Caminos futuros. R03.1



Fuente: Elaboración propia 2021

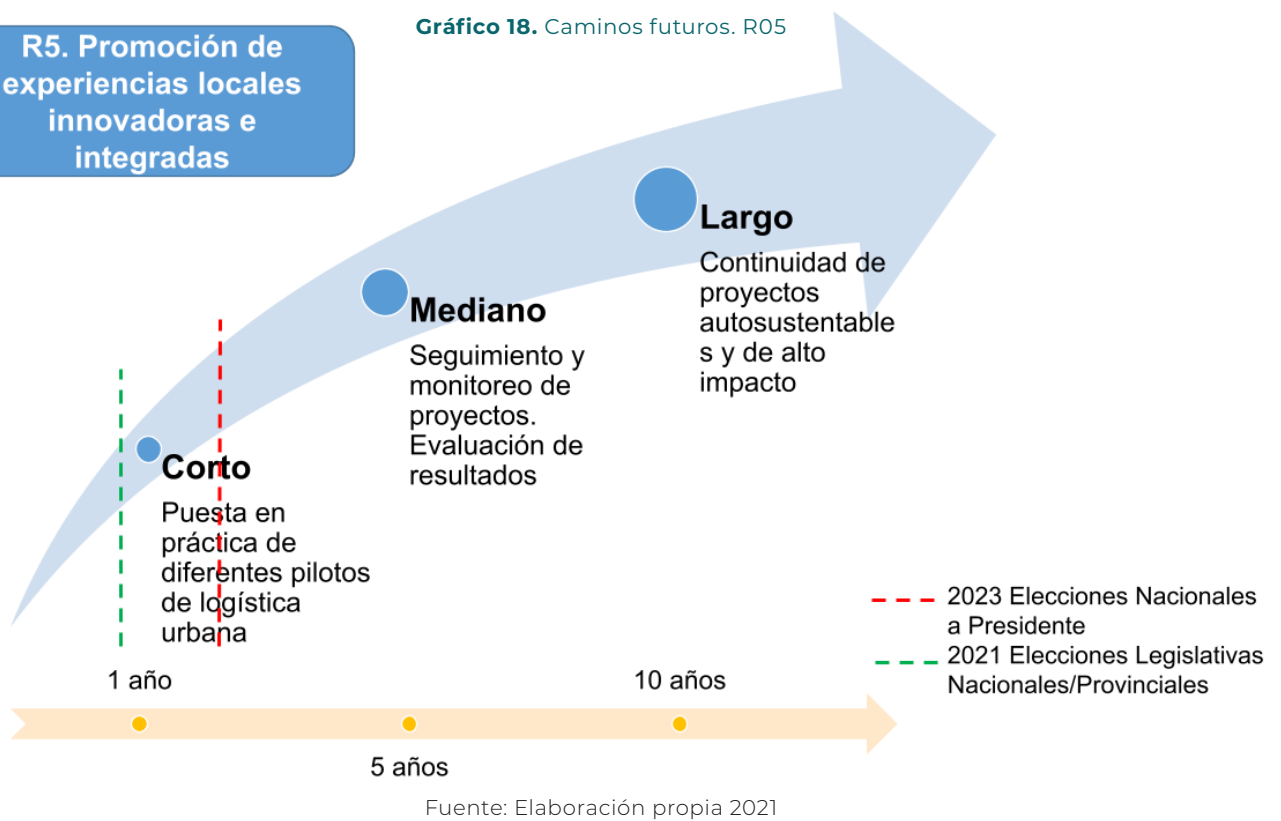
Gráfico 17. Caminos futuros. R04



Fuente: Elaboración propia 2021

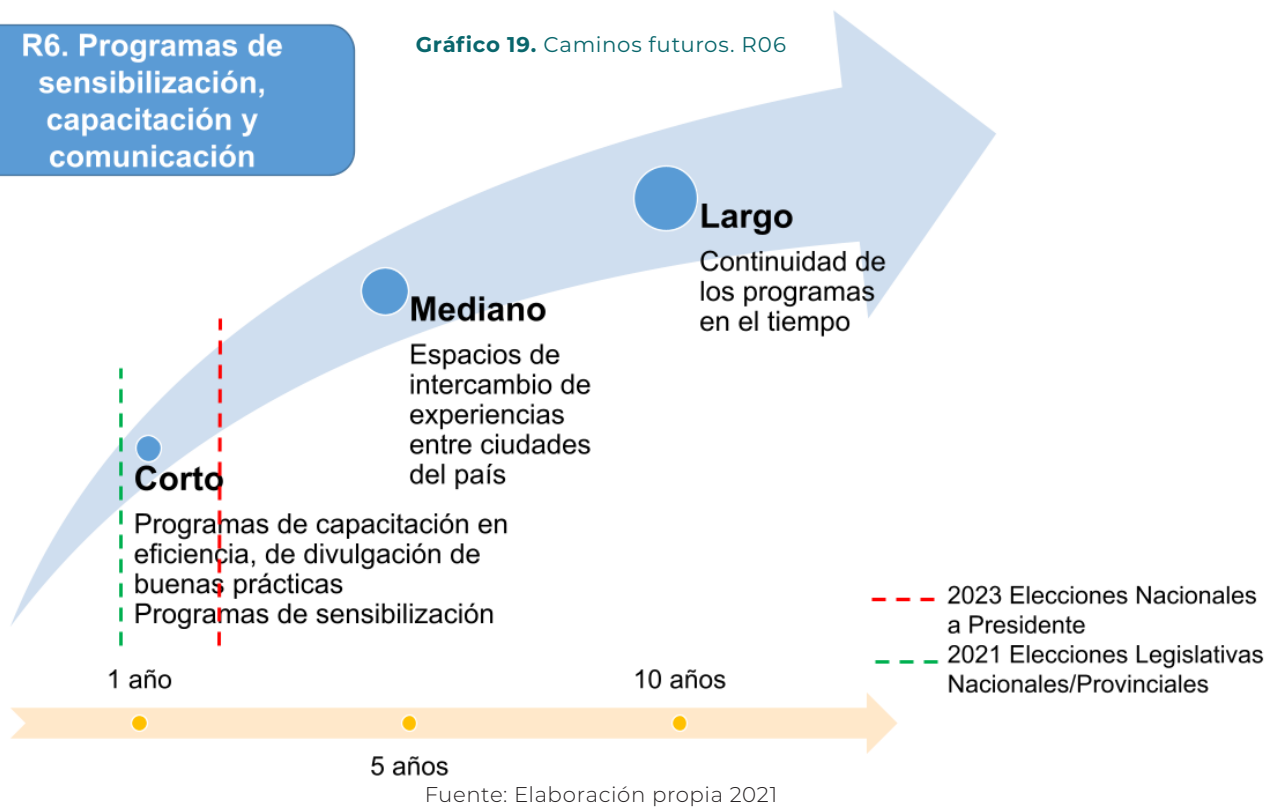
R5. Promoción de experiencias locales innovadoras e integradas

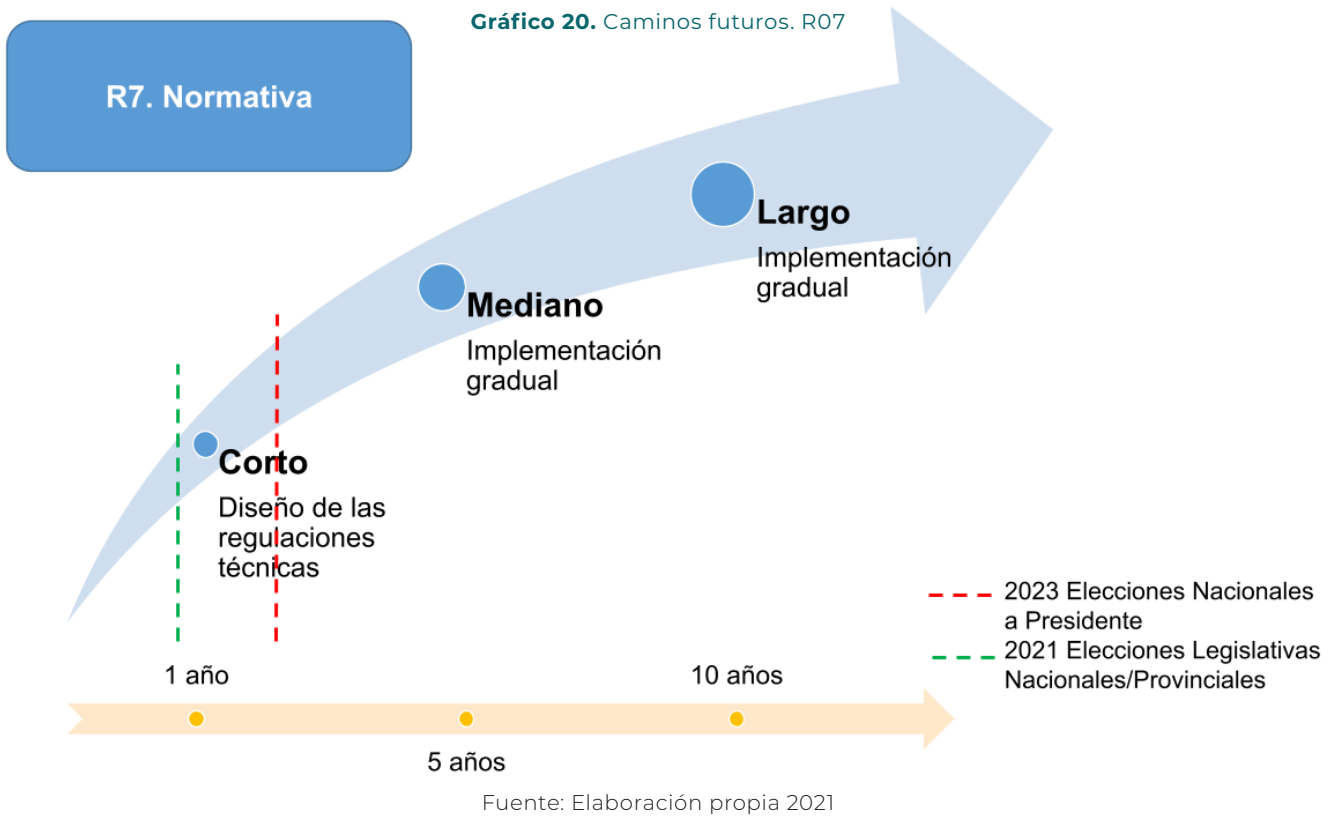
Gráfico 18. Caminos futuros. R05



R6. Programas de sensibilización, capacitación y comunicación

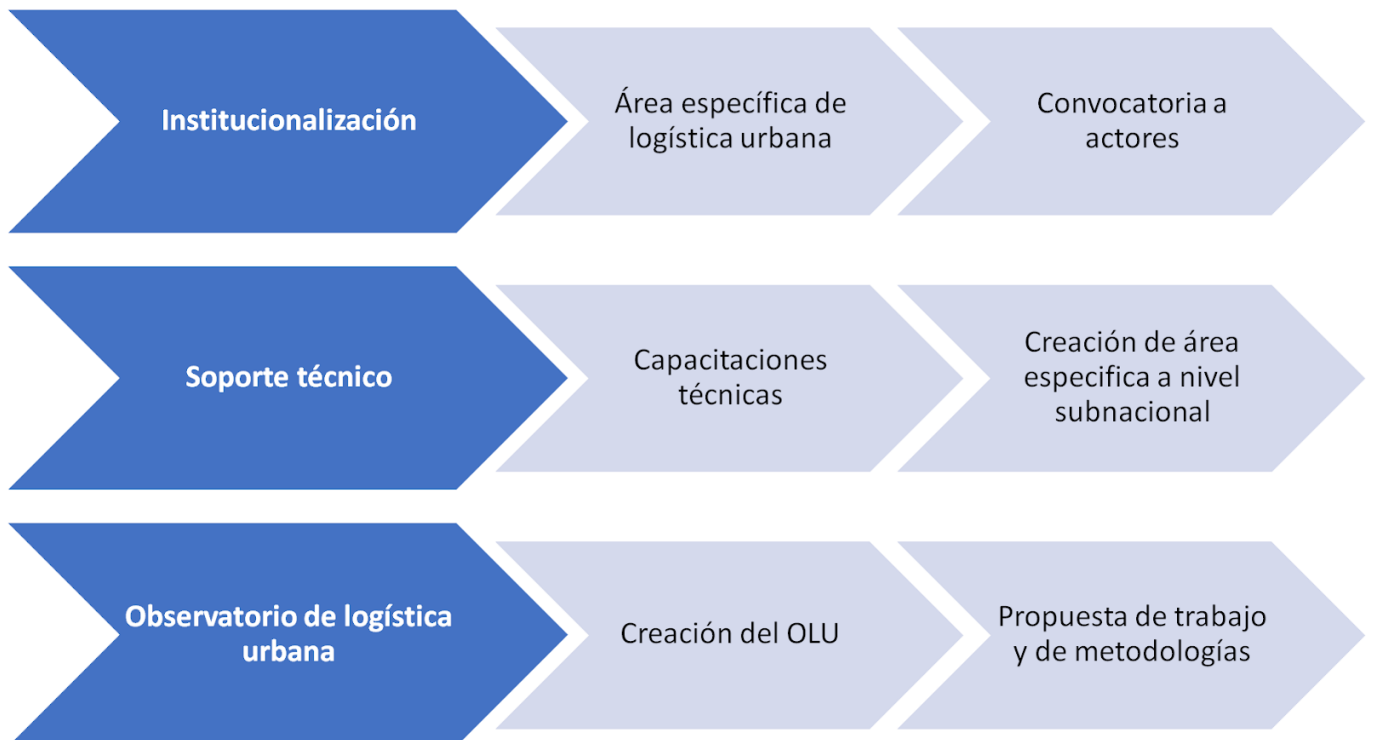
Gráfico 19. Caminos futuros. R06

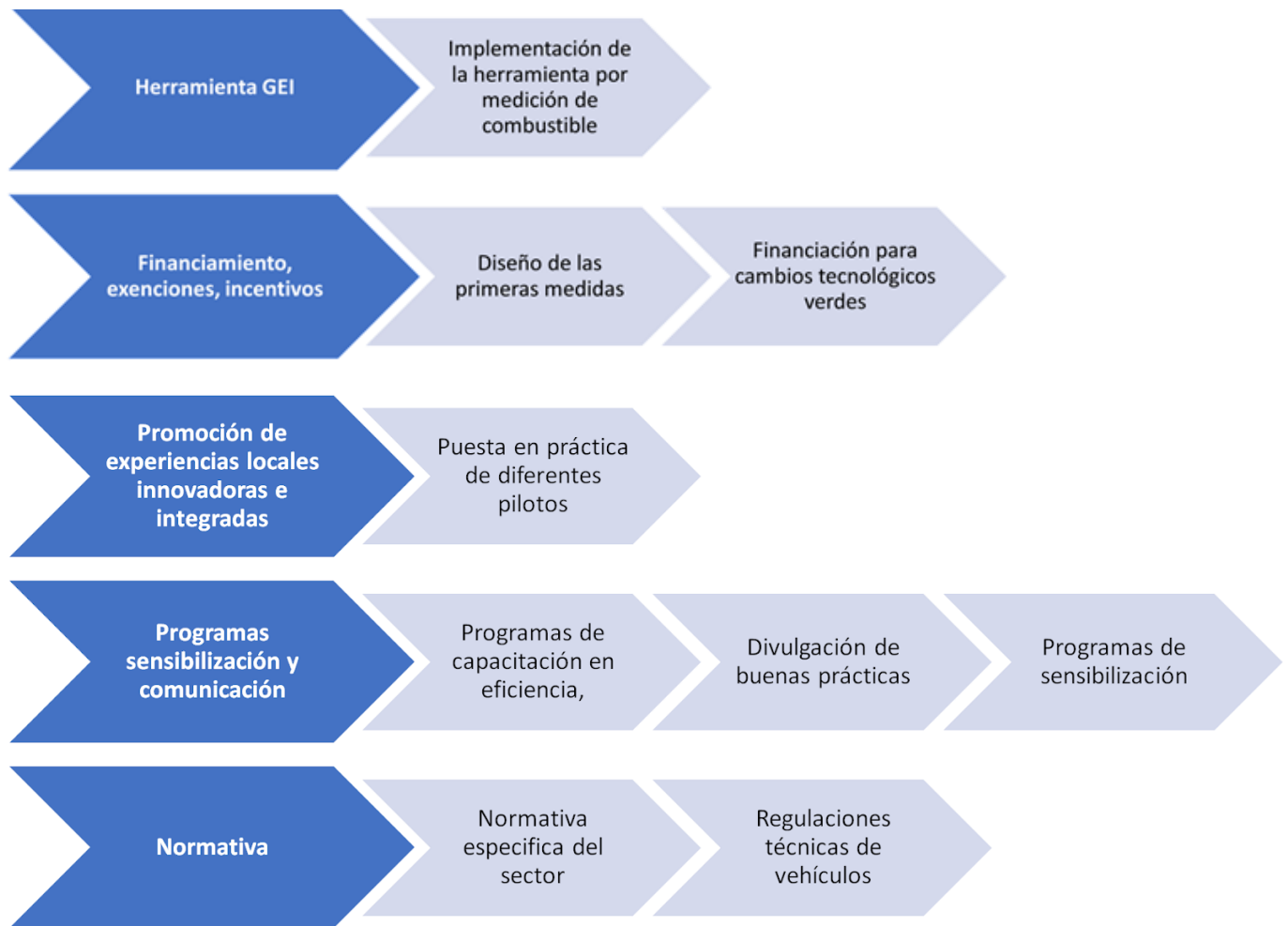




Las acciones que deberían implementarse en el corto plazo tendrán el siguiente esquema de priorización:

Gráfico 21. Acciones prioritarias de corto plazo.





Fuente: Elaboración propia 2021

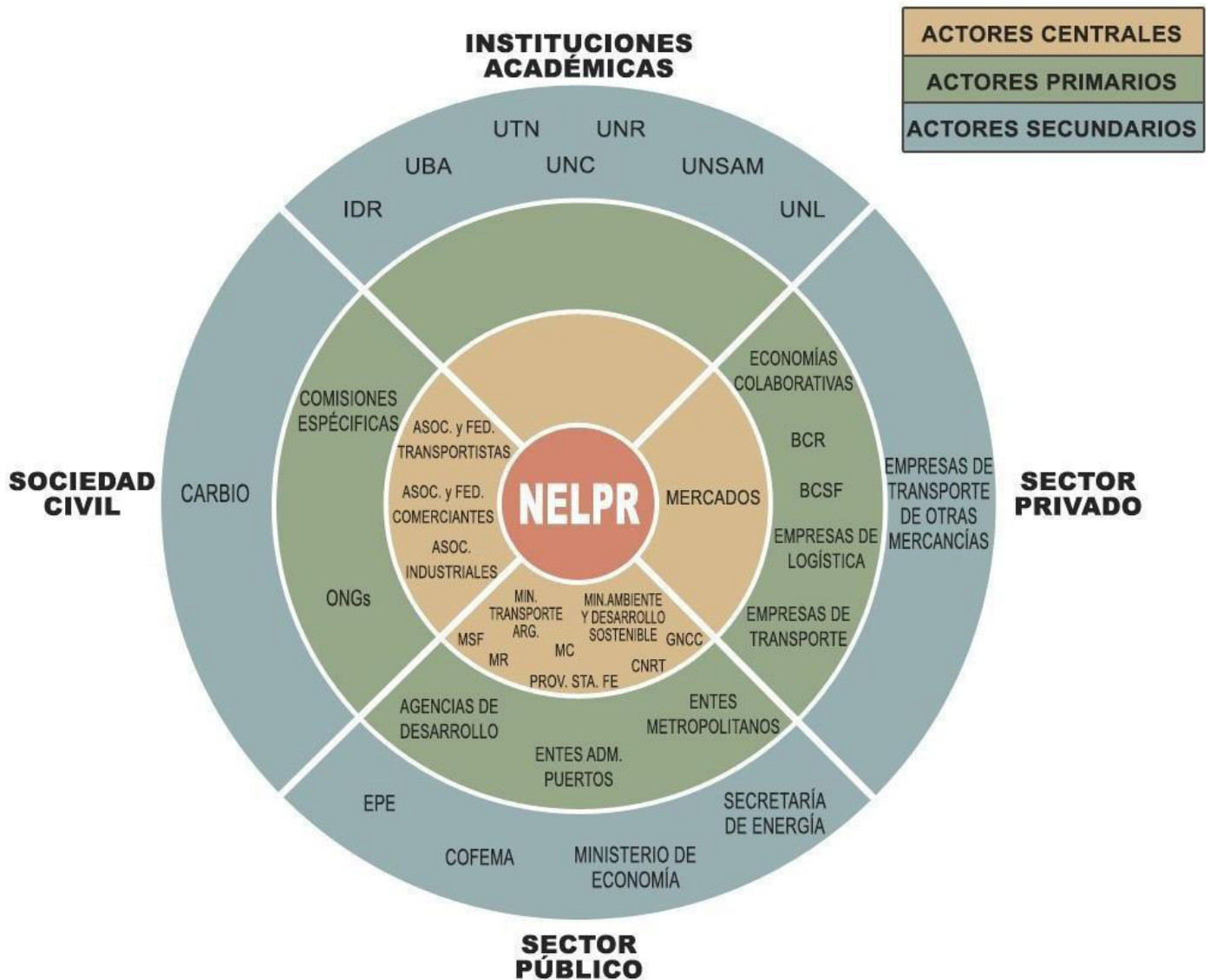
5. Referencias

<i>Nombre</i>	<i>Nivel</i>	<i>Link de documento</i>
Plan de Acción Climática	Local Rosario	https://www.rosario.gob.ar/web/sites/default/files/presentacion_plan_de_accion_climatica.pdf
Inventario de Gases	Local Rosario	https://www.rosario.gob.ar/web/ciudad/medio-ambiente/inventario-de-gases-de-efecto-invernadero
Estrategia de Mitigación de Gases de Efecto Invernadero de la Ciudad de Santa Fe	Local Santa Fe	http://pactodealcaldes-la.eu/wp-content/uploads/2017/10/Estrategia-de-Mitigaci%C3%B3n-Santa-Fe-1.pdf
Inventario de Gases de Efecto Invernadero 2019	Nacional	https://inventariogei.ambiente.gob.ar/
Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	Nacional	https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/plan-nacional-mitigacion
Plan de Acción Nacional de Infraestructura y territorio y Cambio Climático	Nacional	http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/330000-334999/332234/res447-7.pdf
Plan Nacional de Transporte y cambio climático	Nacional	https://movelatam.org/download/argentina-plan-de-accion-nacional-de-transporte-y-cambio-climatico/anexos/330000-334999/332234/res447-7.pdf
Estrategia Provincial de Cambio Climático	Provincia Santa Fe	https://www.santafe.gob.ar/documentos//Estrategia_Provincia_de_Cambio_Climatico-Ministerio_de_Medio_Ambiente.pdf
Acuerdo de París. 2016	Instrumento	https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris
Pacto Verde Europeo. 2019	Plan	https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es#documents
LOGUS: Estrategia CAF en Logística Urbana Sostenible y Segura	Estrategia	https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1510
Libro Blanco de Transporte	Instrumento	https://ec.europa.eu/transport/sites/default/files/themes/strategies/doc/2011_white_paper/white-paper-illustrated-brochure_es.pdf

<i>Nombre</i>	<i>Nivel</i>	<i>Link de documento</i>
Distribución urbana de mercancías: Estrategias con centros logísticos-BID	Instrumento	https://publications.iadb.org/es/publicacion/15329/distribucion-urbana-de-mercancias-estrategias-con-centros-logisticos
El desafío del sector transporte en el contexto del cumplimiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional de América Latina	Instrumento	https://www.cepal.org/es/publicaciones/44344-desafio-sector-transporte-contexto-cumplimiento-contribuciones-determinadas
Movilidad Sustentable: desafíos para Argentina	Instrumento	https://www.climate-transparency.org/wp-content/uploads/2020/03/Movilidad_Sustentable_Cambios_2602.pdf
Plan de Acción climática CABA	Plan CABA	https://www.buenosaires.gob.ar/cambioclimatico/pac-2050
Plan de acción logística mercaderías Comité Europeo de las regiones	Plan	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:52007DC0607
Descarbonizando el sistema de transporte argentino	Instrumento	https://www.itf-oecd.org/descarbonizando-sistema-transportes-argentina
Indicadores de Logística Urbana - Barcelona	Instrumento	https://cimalsa.cat/uploads/cmspdf/observatorio2020-esp.pdf
Unión Europea y logística urbana	Instrumento	https://www.eltis.org/resources/tools/study-urban-logistics-integrated-perspective
Plan Director de Movilidad de la Región Metropolitana de Barcelona	Plan	https://doc.atm.cat/ca/_dir_pdm2020-2025/02_PROPOSTA_pdM_2020-2025_AD_20200701.pdf
Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria	Instrumento	https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/GHGP_GPC%20%28Spanish%29.pdf

Anexo I: Partes interesadas y consultadas.

Mapeo de partes interesadas
Gráfico AI-1: Mapeo de partes interesadas.



Fuente: Elaboración propia

Tabla AI-I: Descripción de siglas y partes interesadas.

UTN – Universidad Tecnológica Nacional	Principales instituciones educativas de la región y el país. Aliadas estratégicas de las ciudades, cuya participación resulta fundamental para el desarrollo de proyectos sólidos y con sustento académico. Algunas de ellas cuentan con institutos y centros de investigaciones especializados y con experiencia en docencia y vinculación tecnológica en las disciplinas de transporte, movilidad, logística, seguridad vial, tanto de pasajeros como de cargas.
UNR – Universidad Nacional de Rosario	
UNL – Universidad Nacional del Litoral	
UBA – Universidad de Buenos Aires	
UNSAM – Universidad Nacional de San Martín	
UNC – Universidad Nacional de Córdoba	
IDR – Instituto de Desarrollo Regional Rosario	Fundación con sede en la ciudad de Rosario, que desarrolla actividades de formación, capacitación y creación de liderazgos para el desarrollo local y regional.
CARBIO – Cámara Argentina de Biocombustibles	Asociación civil que genera y agrega valor sustentable para el sector económico de la producción argentina de biocombustibles.
EPE – Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe	Empresa provincial encargada de la distribución de energía eléctrica en la provincia de Santa Fe.
COFEMA - Consejo Federal del Medio Ambiente	Ambito de concertación de políticas ambientales a nivel federal. Comisiones Cambio Climático / Impacto ambiental. Encargado de formular una política ambiental en lo preventivo y en lo correctivo.
ONGs – Organizaciones No Gubernamentales	Se agrupan a distintas asociaciones, fundaciones y agrupaciones no gubernamentales relacionadas con el sector como se: Cámaras empresarias, Federaciones de trabajadores, agencias de desarrollo local, etc.
BCR – Bolsa de Comercio de Rosario	Entidad que agrupa a diversos actores del sector agroexportador de la región.
BCSF – Bolsa de Comercio de Santa Fe	Entidad que agrupa a diversos actores del sector agroexportador de la región.
MSF – Municipalidad de Santa Fe	Municipios participantes del Proyecto EcoLogistics de ICLEI
MC – Municipalidad de Córdoba	
MR – Municipalidad de Rosario	
GNCC – Gabinete Nacional de Cambio Climático	Espacio de articulación entre las distintas áreas de gobierno de la Administración Pública Nacional, el Consejo Federal de Medio Ambiente y distintos actores de la sociedad civil, para el diseño de políticas públicas consensuadas para lograr una adaptación y mitigación del cambio climático.
CNRT – Comisión Nacional de Regulación del Transporte	Organismo regulador del transporte terrestre (automotor y ferroviario) de carga y pasajeros. Posee una subgerencia de Transporte de cargas y otra de Normativa Técnica y control vehicular

Fuente: Elaboración propia

Tabla AI-II: Funcionarios entrevistados.

Nombre	Dependencia	Instrumento de consulta	Fecha
Funcionarios locales			
Rogelio Biazzi	Coordinador General de Gabinete. Municipalidad de Rosario	Encuesta	4/6/2021
Mariano Granato	Secretario General. Municipalidad de Santa Fe	Encuesta	31/5/2021
Javier Mediondo	Secretario de Desarrollo Urbano de Municipalidad de Santa Fe	Encuesta	(*)
Eva Jokanovich	Secretaria de Movilidad Municipalidad de Rosario	Encuesta	(*)
Edgardo Seguro	Secretario de Ambiente, Municipalidad de Santa Fe	Encuesta	4/6/2021
Matías Schmutz	Secretario de Producción y Desarrollo Económico, Municipalidad de Santa Fe	Encuesta	4/6/2021
Virginia Coudannes	Secretaria de Control y Convivencia Ciudadana, Municipalidad de Santa Fe	Encuesta	16/6/2021
Diego Leone	Secretario de Ambiente y Espacio Público, Municipalidad de Rosario	Encuesta	4/6/2021
Sebastián Chale	Secretario de Desarrollo Económico y Empleo, Municipalidad de Rosario	Encuesta	4/6/2021
Agustina González Cid	Secretaria de Planeamiento, Municipalidad de Rosario	Encuesta	4/6/2021
Carolina Labayru	Secretaria de Control y Convivencia, Municipalidad de Rosario	Encuesta	4/6/2021
Guillermo Maximiliano Parisi	Gerente Operativo de Logística Urbana de Ciudad de Buenos Aires	Encuesta	(*)
Funcionarios provinciales			
Oswaldo Miatello / Alejandro Biondi	Subsecretario de Transporte / Director General de Transporte de Cargas. Ministerio de Producción, Ciencia y Tecnología. Provincia de Santa Fe	Encuesta	4/6/2021
Marcelo Gallini	Subsecretario de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de Santa Fe	Encuesta	22/6/2021
Franco Mogetta	Secretario de Transporte de la Provincia de Córdoba	Encuesta	15/6/2021
Instituciones académicas			
Raul Hurani	Universidad Tecnológica Nacional Santa Fe - CETRAM	Encuesta	23/6/2021
(*) Encuestas gestionadas por equipo ICLEI Argentina			

Fuente: Elaboración propia

Tabla AI-III: Actores consultados mediante entrevistas.

Nombre	Dependencia	Instrumento de consulta	Fecha
Funcionarios nacionales			
Gustavo Rinaldi	Dirección de impacto ambiental del transporte - Ministerio de Transporte de Argentina	Entrevista	17/3/2021
Rodrigo Rodriguez Tornquist	Secretario de cambio climático, desarrollo sostenible e innovación - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina	Entrevista	4/6/2021
Diego Giuliano	Secretario de Gestión de Transporte del Ministerio de Transporte	Entrevista	20/7/2021
Florencia Mitchell	Directora Nacional de Cambio Climático - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina	Entrevista	4/6/2021
Maria Inés Hidalgo	Asesora en eficiencia energética en el transporte – Secretaría de Energía - Ministerio de Economía de Argentina	Entrevista	14/6/2021
Actores de Sociedad Civil			
Juan Domingo Aguiar	FAETYL - Federación Argentina de Entidades de Transporte y Logística	Entrevista	18/6/2021
Instituciones académicas			
Rodolfo Fiadone	Universidad Tecnológica Nacional - Universidad Nacional de San Martín	Entrevista	10/6/2021
Isabel Raposo	Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas - Universidad Nacional de Rosario	Entrevista	14/6/2021
Martin Orduna	Universidad Buenos Aires	Entrevista	17/6/2021

Fuente: Elaboración propia

Anexo II: Normativas, planes e instrumentos.

Nombre	Categoría	Descripción
Conferencia de Estocolmo de Naciones Unidas sobre medio ambiente humano. 1972	Instrumento	113 países. Declaración de principios (26). Visión Antropocéntrica, biologicismo. Desarrollo de plan de acción. Creación del PNUMA. Conferencia por el medio ambiente Humano.
Comisión Brundtland. 1987	Instrumento	Creación de la comisión Mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo- Comisión Brundtland. Su objetivo era la creación de una agenda para el cambio global centrándose en el ambiente
Convención Marco de las Naciones Unidas. 1992	Instrumento	Cumbre de la Tierra- Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Este fue un hecho histórico dado el nivel de asistencia y preparación de los países, donde se estableció una declaración de 27 principios y una agenda y plan de acción conocido como Agenda 21 y una serie de documentos que siguen siendo los más representativos vinculados a biodiversidad, desertificación.
Protocolo de Kyoto. 1997	Instrumento	Aprobado el 11 de diciembre de 1997. Debido a un complejo proceso de ratificación, entró en vigor el 16 de febrero de 2005. Especialmente centrado en temas de mitigación.
Conferencia de Naciones Unidas sobre el desarrollo Sustentable, en Johannesburgo. 2002	Instrumento	Se reúnen 191 países y la declaración de principios contempla principalmente problemáticas como la pobreza, el desarrollo y el deterioro ambiental, las desigualdades sociales y económicas inter e intra estatales. Se relacionan los famosos 8 ODM con los nuevos ODS.
Acuerdo de París. 2015	Instrumento	Adopción de 4 documentos con la cooperación internación ambiental. Agenda 2030, adopción de los ODS . Documento multidimensional, con desarrollo de mecanismos de medición y presentación de los países. Este acuerdo entre los países en desarrollo y desarrollados empezaría a regir a partir de 2020 dado que de 2012 a 2020 estaba vigente la enmienda de Doha del protocolo de Kyoto.
Acuerdo de París. 2016	Instrumento	Entra en vigor el acuerdo de Paris y todos los países deben presentar sus informes de emisiones, de adaptación, de mitigación, las tecnologías utilizadas para este objetivo.

Tipo y N°	Nivel	Descripción	Información Base
Ley N° 24.295/94	Nacional	Ratificación Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Argentina asume el compromiso de informar todo lo relevante para el logro de los objetivos de la CMNUCC, en particular sobre los inventarios nacionales de GEI y los programas nacionales que contengan medidas para mitigar el cambio climático y facilitar la adecuada adaptación.	http://servicios.infoleg.gob.ar/finboleg/Internet/anejos/0-4999/699/norma.htm
Ley N° 25.438/01	Nacional	Ratificación Protocolo de Kioto. Argentina se comprometió a adoptar políticas nacionales y tomar las medidas correspondientes de mitigación del cambio climático, a la vez que obtuvo posibilidades de participar de uno de los mecanismos de flexibilización del Protocolo: el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL).	http://servicios.infoleg.gob.ar/finboleg/Internet/anejos/65000-69999/67901/norma.htm
Ley N° 25.675/02	Nacional	Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sostenible en Argentina. Asimismo, establece un marco general sobre información y participación en asuntos ambientales, la responsabilidad por daño ambiental y la educación ambiental.	http://servicios.infoleg.gob.ar/finboleg/Internet/anejos/75000-79999/79980/norma.htm
Ley N° 27.270/16	Nacional	Ratificación Acuerdo de París. Argentina presentó su Contribución Determinada a Nivel Nacional, en su versión revisada, que reemplazó a la Contribución Pre vista y Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas	http://servicios.infoleg.gob.ar/finboleg/Internet/anejos/265000-269999/265554/norma.htm
Decreto N° 891/16	Nacional	Creación del Gabinete Nacional de Cambio Climático	http://servicios.infoleg.gob.ar/finboleg/Internet/anejos/260000-264999/263772/norma.htm
Resolución N° 447/19	Nacional	Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	http://servicios.infoleg.gob.ar/finboleg/Internet/anejos/330000-334999/332234/norma.htm
Ley N° 27.520/19	Nacional	Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global. Creación del Gabinete Nacional de Cambio climático y del Consejo Asesor. Elaboración del Plan Nacional de Adaptación y mitigación al cambio	http://servicios.infoleg.gob.ar/finboleg/Internet/anejos/330000-334999/333515/norma.htm
Decreto N° 1030/20	Nacional	Decreto reglamentario de la Ley Nacional 27520.	http://servicios.infoleg.gob.ar/finboleg/Internet/anejos/345000-349999/345380/norma.htm
Resolución N° 74/02	Nacional	Registro Único del Transporte Automotor. En este registro debe inscribirse todo el que realice transporte o servicios de transporte (como actividad exclusiva o no) y sus vehículos, como requisito indispensable para ejercer la actividad. El RUTA incluye el registro del autotransporte de pasajeros y puede incluir también, convenio mediante, los registros provinciales. En su administración se promoverá la cooperación operativa de las entidades privadas del sector.	http://servicios.infoleg.gob.ar/finboleg/Internet/anejos/75000-79999/76360/norma.htm
Ley N° 24.653/02	Nacional	Transporte Automotor de Cargas. El objetivo de esta Ley es obtener un sistema de transporte automotor de cargas eficiente, seguro y económico, con la capacidad necesaria para satisfacer la demanda y que opere con precios libres. En este sentido, se establecen condiciones y reglas para la contratación y circulación para quien ejerza este servicio. Establece los requisitos para las operaciones de transporte, las condiciones para determinar el carácter de transportista, el contrato de transporte y los seguros exigidos como así también una serie de sanciones por infracciones a la presente ley. Asimismo, establece que el Estado Nacional pueda establecer políticas generales y específicas del sector y coordinar las relaciones entre diversos actores involucrados	https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24653-37871/texto
Decreto N° 1035/02	Nacional	Reglamenta la Ley 24653. Define principios y disposiciones generales y régimen de sanciones.	https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-1035-2002-75178
Decreto N° 455/07	Nacional	Transporte de Cargas. Se establece la rebaja sobre el valor de las tarifas de peaje que deben abonar personas físicas y jurídicas que presten servicios de transporte de carga automotor para determinados vehículos en corredores	https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-455-2007-12774
Resolución N° 254/07	Nacional	Plan de Renovación y Ampliación de Flota del transporte automotor de cargas por carretera de jurisdicción nacional, abarcando los incisos a), b), c), d), e), f), g) y h) del Artículo 4° de la Ley N° 24.653. Se establecen las condiciones para incorporarse al Plan. Establece tasas diferenciales en función de la antigüedad de las unidades dadas de baja y la imposibilidad, según el caso, de volver a incorporarlas al parque. El gasto que se genere con la implementación de este plan será cubierto con imputación al SITRANS	https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/le-soluci%C3%B3n-254-2007-127366
Resolución 577/2017	Nacional	Observatorio Nacional de Cambio Climático.	http://servicios.infoleg.gob.ar/finboleg/Internet/anejos/275000-279999/278798/norma.htm

Tipo y N°	Nivel	Descripción	Información Base
Ley N°24.449	Nacional	Ley Nacional de Tránsito. Esta ley regula el uso de la vía pública y alcanza a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública, y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito. Quedan excluidos los ferrocarriles. Será ámbito de aplicación la jurisdicción federal. Podrán adherir a la presente ley los gobiernos provinciales y municipales. Particularmente con transporte de carga, establece requisitos de antigüedad del parque, medidas, pesos y reglas particulares de circulación.	https://www.argentina.gob.ar/norma/nacional/ley/24449-818
Resolución N° 0201/04	Pcia. De Santa Fe	Nivel de calidad de aire. La resolución tiene por objeto prevenir, controlar y corregir las situaciones de contaminación del aire en el territorio de la Provincia de Santa Fe, cualesquiera que sean las causas que las produzcan. Establece que la Provincia incentivará la utilización de combustibles o fuentes de energía de menor poder contaminante, como así también la instalación de tecnologías que permitan reducir al mínimo posible los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera.	https://www.santafe.gob.ar/index.php/web/Estructura-de-Gobierno/Ministerios/Medio-Ambiente/Temas-Especificos/Registro-de-actividades-ambientales/Desarrollo-Sustentable-e-Impacto-Ambiental/Resolucion-Provincial-0201-2004-Calidad-de-Aire
Ley N°14019/20	Pcia. De Santa Fe	Ley provincial de Acción Climática Provincial.	https://www.santafe.gob.ar/boletinooficial/web.php?seccion=2021/2021-01-08/ley/14019-2021.html
Ley N° 11717/99	Pcia. De Santa Fe	Ley provincial de ambiente que incluye actualizaciones hasta el 2009	va/getfile.php?id=228059&item=108183&cod=a027a91af80e4f99d01a0a1398997e
Decreto N° 10103	Pcia. De Santa Fe	Reglamenta Ley 11717	va/getfile.php?id=132805&item=75180&cod=7b94ceef32fd1cac78217cc8f035a6
Ley N°13852/19	Pcia. De Santa Fe	Ley de Política de Movilidad Sustentable. Promover el desarrollo de una política de movilidad sustentable en el territorio provincial."c) la promoción y priorización de los medios de transporte de menor costo social y ambiental,	va/getfile.php?id=1348128&item=188671&cod=e85aefc28331ce8d44fe019417380157
Decreto N° 0247/10	Pcia. De Santa Fe	Reglamento General para Transporte de Residuos peligrosos. Establece los requisitos para transportar por carretera residuos peligrosos	va/item.php?id=33587&cod=e773170a09d8f77e995e84b8b1b0846
Decreto N° 1041/92	Pcia. De Santa Fe	Regimen de Transporte de carga.Regula la organización y prestación del	a/web/content/view/full/130975
Licencia de Conducir (Art. 4, Dec. Prov. 288/97).	Pcia. De Santa Fe		
Decreto N° 3451/18	Pcia. De Santa Fe	Transporte de cargas. La provincia adhiere al Regimen de pesos y dimensiones de vehículos de transporte establecido en la Ley Nacional de Tránsito	va/getfile.php?id=1342181&item=188425&cod=283202fe8817b44e84a8ae90d91cf751
Resolución N° 989/18	Pcia. De Santa Fe	Prórrogas para inscripciones en el Registro Provincial de Transporte de Cargas del 2018	hp/web/content/download/250507/1318252/file/Resoluci%C3%B3n%20N%C2%BA%20989.pdf
Decreto N° 592/2019	Pcia. De Santa Fe	Establece que la Secretaría de Transporte del Ministerio de Infraestructura y	hp/web/content/download/252414/1345752/file/Resoluci%C3%B3n%20N%C2%BA%201841%20Birr
Resolución N° 1841/19	Pcia. De Santa Fe	Define los corredores escalables de la Provincia	hp/web/content/download/255896/1345752/file/Resoluci%C3%B3n%20N%C2%BA%201841%20Birr
Constitución de la Provincia de Córdoba (C.P.C)	Pcia. De Córdoba	Artículo 11.- El Estado provincial resguarda el equilibrio ecológico, protege el ambiente y preserva los recursos naturales. Art. 88, establece el derecho de toda persona a gozar de un ambiente sano. Art. 88, el Estado provincial defiende los recursos naturales renovables y no renovables.	http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/049475DE2736878FC83257843005D859F?OpenDocument
Ley 7343	Pcia. De Córdoba	Ley provincial del ambiente: Principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Reglamentada por Decreto 5289/85.	http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/049475DE2736878FC83257843005D859F?OpenDocument
Decreto 3290	Pcia. De Córdoba	Reglamenta el Capítulo IX (ARTS. 49, 50, 51 Y 52) de la Ley 7343.	http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/049475DE2736878FC83257843005D859F?OpenDocument
Decreto 468	Pcia. De Córdoba	Reglamenta la Ley 7343	http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/049475DE2736878FC83257843005D859F?OpenDocument
Decreto 2131/00	Pcia. De Córdoba	Estudios de impactos ambientales para proyectos. Reglamentación del Capítulo IX de la Ley 7343. Reemplaza al Decreto 3290/80.	http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/049475DE2736878FC83257843005D859F?OpenDocument
Decreto 1751	Pcia. De Córdoba	Reglamenta el art. 38 del capítulo VI de la Ley N° 7343.	http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/049475DE2736878FC83257843005D859F?OpenDocument
Ley 10208	Pcia. De Córdoba	Determina la política ambiental provincial y, en ejercicio de las competencias establecidas en el artículo 41 de la Constitución Nacional, complementa los presupuestos mínimos establecidos en la Ley Nacional N° 25.875 - General del Ambiente.	http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/049475DE2736878FC83257843005D859F?OpenDocument
Resolución 275/20	Pcia. De Córdoba	Aprobación Plan de Bosque 2020	https://boletinooficial.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2020/10/1_Sec_29_1020.pdf
Resolución 105/17	Pcia. De Córdoba	Aprueba estándares de aire.	https://boletinooficial.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2017/07/1_Sec_04072017.pdf
Ley 8187	Pcia. De Córdoba	Preservación del estado de pureza del aire	http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/049475DE2736878FC83257843005D859F?OpenDocument
Ley 8086	Pcia. De Córdoba	Ley Provincial de Bosques.	http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/049475DE2736878FC83257843005D859F?OpenDocument
Ley 8580/04	Provincia de Córdoba	Ley de Tránsito. Regula registro, pesos, medidas y condiciones de circulación	https://leyes-ar.com/ley_provincial_de_transito_cordoba.htm

Tipo y N°	Nivel	Descripción	Información Base
Ordenanza 9981/98	Local Cordoba	Codigo de Transito y uso de la vía publica	https://servicios.cordoba.gov.ar/digestoweb/page/Documento.aspx?Nro=7945
Decreto 511/99	Local Cordoba	Reglamentario delCodigo de Transito	https://servicios.cordoba.gov.ar/digestoweb/page/Documento.aspx?Nro=1003
Decreto 1422/09	Local Cordoba	Define la circulación y la detención para la operatoria de carga y descarga de los vehiculos de transporte de carga en toda la ciudad con el objetivo de ordenar y mejorar el tránsito y la seguridad vial en la ciudad de Córdoba en general y en el área central en particular.- El Decreto 111/13 realiza algunas modificaciones a esta norma.	https://servicios.cordoba.gov.ar/digestoweb/page/Documento.aspx?Nro=10301

Tipo y N°	Nivel	Descripción	Información Base
Ordenanza 12094/14	Local Santa Fe	Parque Multimodal Interpuertos	http://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_12094.pdf
Ordenanza N° 10.017/96	Local Santa Fe	Reglamento General de Transito de la ciudad de Santa FE	http://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_10017.pdf
Ordenanza N° 11.748/10	Local Santa Fe	Reglamento de Ordenamiento urbano	https://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_11748.pdf
Ordenanza N° 11.014.03	Local Santa Fe	Vehiculos de Transito pesado. Regula la circulación de vehiculos de transito pesado dentro del ejido de la ciudad	http://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_11014.pdf
Ordenanza N° 10.207/97	Local Santa Fe	Estacionamiento. Establece la organización del estacionamiento en la ciudad y define los horarios de carga y descarga	http://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_10207.pdf
Ordenanza N° 11.685/10	Local Santa Fe	Establece la organización del Sistema de Estacionamiento Medido	https://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_11685.pdf
Ordenanza N° 11.580.09	Local Santa Fe	Regula el Servicio de Transporte Público de Pasajeros por Colectivos	https://boletosocial.files.wordpress.com/2010/03/ordenanza_11580_disposiciones_sob
Ordenanza N° 11.661/09	Local Santa Fe	Regula el servicio de taxímetros de la ciudad	http://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_11661.pdf
Ordenanza N° 11.444.08	Local Santa Fe	Promoga el vencimiento de la antigüedad de vehiculos que prestan el servicio de Remises	file:///C:/Users/pp/Downloads/Ordenanza_11444.pdf
Ordenanza N° 11428/07	Local Santa Fe	Establece los requisitos para habilitar vehiculos destinados a transporte escolar	http://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_11428.pdf
Ordenanza N° 9047/98	Local Santa Fe	Ciudad no nuclear. Establece la prohibición de almacenamiento y circulación de vehiculos con desechos radioactivos	http://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_09047.pdf
Ordenanza N°9596/92	Local Santa Fe	Establece estandares de calidad ambiental. Emisiones de humo	file:///C:/Users/pp/Downloads/Ordenanza_9596.pdf
Ordenanza N°10.937.03	Local Santa Fe	Define limites a la contaminación por humo para vehiculos	file:///C:/Users/pp/Downloads/Ordenanza_10937.pdf
Ordenanza N°11.213/05	Local Santa Fe	Define el Programa Municipal de control de ruidos urbanos	http://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_11213.pdf
Ordenanza N°12.200/15	Local Santa Fe	Adhesión a la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático	http://www.concejosantafe.gov.ar/legislacion/ordenanzas/ORDE_12200.pdf

Tipo y N°	Nivel	Descripción	Información Base
Ordenanza N° 6543/98	Local Rosario	Código de Tránsito. Establece lineamientos de circulación en general y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente en cuanto fuere pertinente. Incluye las regulaciones de estacionamiento para actividades de carga y descarga	https://www.rosario.gob.ar/nr/normativa/codigo-de-transito/ordenanza-no-6543-1998
Ordenanza N° 7871/78	Local Rosario	Transporte a Gas. Reglamentación para las plantas de envasamiento y/o fraccionamiento, depósitos, vehículos de transporte y locales de venta de gas licuado de petróleo en garrafas	https://www.rosario.gob.ar/nr/normativa/otros-normas/decretos-
Ordenanza N° 2305/76.	Local Rosario	Transporte de sustancias y productos alimenticios. Registro de introductores y repartidores. Habilitación de vehículos. Clasificación	https://www.rosario.gob.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=354
Ordenanza N° 6138/96. Decreto N° 2305/76.	Local Rosario	Transporte de sustancias y productos alimenticios. Registro de introductores y repartidores. Habilitación de vehículos. Clasificación	https://www.rosario.gob.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=77392
Ordenanza N° 9030/12	Local Rosario	Sistema de bicicletas publicas Mi bici tu bici. Establece los lineamientos generales, su funcionamiento y demás elementos relativos al sistema	https://www.rosario.gob.ar/nr/normativa/otros-normas/ordenanza-9030-
Ordenanza N° 8864/11	Local Rosario	Creación de Carriles exclusivos y adecuación de los marcos normativos contenidos en el Código de Tránsito, Código de Faltas y demás normativas específicas relacionadas con su implementación. Define espacios y horarios de carga y descarga	https://www.rosario.gob.ar/nr/normativa/otros-normas/ordenanza/ordenanz
Ordenanza N° 8903/12	Local Rosario	Calle Recreativa. Definición del proyecto, de los espacios públicos (parque y/o plazas) y arterias destinados para puesta en funcionamiento	https://www.rosario.gob.ar/nr/normativa/otros-normas/ordenanza-8903-
Ordenanza N° 5384/92	Local Rosario	Norma que regula la circulación de unidades de transporte de cargas dentro del ejido urbano	https://www.rosario.gob.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=34
Decreto N° 282/12	Local Rosario	Reglamento de la Ordenanza 8864/11 carriles exclusivos	https://www.rosario.gob.ar/nr/normativa/otros-normas/decretos/decreto-
Ordenanza N° 9456/15	Local Rosario	Prohibición de operaciones de carga y descarga en horarios de ingreso y egreso de establecimientos educativos	https://www.rosario.gob.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=110701
Ordenanza N° 5820/94	Local Rosario	Calidad del Aire. Define y regula las normas de calidad de aire para el control de la contaminación atmosférica producida por fuentes fijas y móviles capaces de generar emisiones gaseosas y particuladas.	https://www.rosario.gob.ar/nr/normativa/otros-normas/ordenanza-no-5820-
Ordenanza N° 8482/09	Local Rosario	Define el Plan de Detalle Polígono Industrial y Logístico N° 2 de la "Plataforma Productiva y Logística Parque Empresarial Rosario" cuyo objetivo es el desarrollo de empresas y áreas logísticas y/o de servicio dentro de su ámbito de aplicación.	https://www.rosario.gob.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=64716
Ordenanza N° 8869/11	Local Rosario	Define los elementos necesarios para habilitar superficies comerciales de más de 100 metros cuadrados	https://www.rosario.gob.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=90783
Ordenanzas N° 9068/13	Local Rosario	Define el reordenamiento urbanístico del "Cordón Perimetral de la ciudad de Rosario" -Segundo Anillo Perimetral al Área Central y los límites del Municipio-. Establece usos de suelo, clasifica y regula tipos productivos (comercial, de servicios, industrial y depósito) y establece obligaciones para destinar espacios de carga y	https://www.rosario.gob.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=92280
Ordenanza N° 9144/13	Local Rosario	Define el Plan Integral de Suelo Productivo. En el se establece la nueva configuración urbana, el carácter y tratamiento del mismo, la integración de los criterios llevados adelante en el reordenamiento urbanístico en curso con las estrategias productivas dentro del sector delimitado como ámbito de aplicación en este Plan Integral.	https://www.rosario.gob.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=96304
Ordenanza N° 9816/17	Local Rosario	Modifica la Ordenanza N° 9068 y N° 9144 modificando determinados usos de suelo en sectores de ingreso a la ciudad, fundamentalmente	https://www.rosario.gob.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=131811
Decreto N° 2147/19	Local Rosario	Establece la conformación del equipo técnico de trabajo del transporte urbano de cargas en el ámbito municipal	

Nombre	Nivel	Descripción	Información Base
Plan Integral de Movilidad	Local Rosario	Plan sectorial que define los proyectos vinculados al modelo de movilidad establecido para la ciudad y su área metropolitana	https://www.rosario.gob.ar/ArchivosWeb/plan_integral_movilidad.pdf
Plan Urbano Rosario	Local Rosario	Es un compendio de estrategias de desarrollo urbano y gestión, que definen un proyecto deseado y posible de transformación de la	https://www.rosario.gob.ar/web/ciudad/planeamiento-urbano/plan-urbano-rosario#:~:text=Es%20un%20conjunto%20articulado%20de,y
Estacionamiento Medido	Local Rosario	El Sistema está implementado en la ciudad y tiene por objetivo alcanzar una rotación más efectiva de vehículos en los boxes	https://www.rosario.gob.ar/web/servicios/movilidad/transito/estacionamiento#medido
Plan Ambiental Rosario	Local Rosario	Esta concebido como una política de Estado, de alcance local y metropolitano, orientadas a prevenir el deterioro del medio ambiente.	https://www.rosario.gob.ar/web/ciudad/medio-ambiente/plan-ambiental-rosario
Plan de Acción Climática	Local Rosario	Es una herramienta de planificación estratégica del gobierno que permite optimizar la gestión de recursos técnicos y	https://www.rosario.gob.ar/web/sites/default/files/presentacion_plan_de_accion_climatica.pdf
Programa de Buenas Prácticas Ambientales para empresas	Local Rosario	Es una política del Municipio para asistir de forma técnica a entidades de actividad económica productiva y social, con el objetivo	https://www.rosario.gob.ar/web/ciudad/medio-ambiente/educacion-ambiental-y-buenas-practicas/buenas-practicas-ambientales-para
Inventario de Gases	Local Rosario	Elaborados por la Municipalidad de Rosario y compilado en diversos documentos que sirven de base para la planificación de acciones	https://www.rosario.gob.ar/web/ciudad/medio-ambiente/inventario-de-gases-de-efecto-invernadero
Calidad de Aire y Ruido (anualmente desde 2013).	Local Rosario	Elaborados por la Municipalidad de Rosario y compilado en diversos documentos que sirven de base para la planificación de acciones	https://www.rosario.gob.ar/web/ciudad/medio-ambiente/plan-ambiental-rosario
Estrategia de Mitigación de Gases de Efecto Invernadero de la Ciudad de Santa Fe	Local Santa Fe	Herramienta de análisis y planificación de política	http://pactodealcaldes-la.eu/wp-content/uploads/2017/10/Estrategia-de-Mitigaci%C3%B3n-Santa-Fe-1.pdf
Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía	Local Santa Fe	El Pacto resume el compromiso de las ciudades que lo suscriben con la acción climática, para reducir impactos del cambio	https://santafeciudad.gov.ar/agencia-de-cooperacion-internacional/cooperacion-internacional/
Estrategia Santa Fe Resiliente	Local Santa Fe	Herramienta para abordar desafío físicos, sociales y económicos mediante un plan de proyectos y metas a largo plazo	http://pactodealcaldes-la.eu/wp-content/uploads/2017/10/Estrategia-Adaptaci%C3%B3n-Santa-Fe-1.pdf
Adhesión al Pacto Local de Alcaldes	Local Córdoba	El Pacto resume el compromiso de las ciudades que lo suscriben con la acción climática, para reducir impactos del cambio	https://www.globalcovenantofmayors.org/
Inventario de Gases de Efecto Invernadero 2019	Nacional	Método de Medición IPCC.	https://inventariogei.ambiente.gob.ar/
Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	Nacional	ES un Plan que responde a la necesidad de la Argentina de hacer frente de manera coordinada y eficiente a los desafíos del	https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/plan-nacional-mitigacion
Plan de Acción Nacional de Infraestructura y territorio y Cambio Climático	Nacional	El Plan de Acción contiene las medidas de adaptación y mitigación para el sector y las hojas de ruta para cada una de estas, en las	http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/330000-334999/332234/res447-7.pdf
Plan Nacional de Transporte y cambio climático	Nacional	Este plan reúne las diversas iniciativas que la Argentina tiene previstas para contribuir a reducir las emisiones GEI y adaptarse a los	https://movelatam.org/download/argentina-plan-de-accion-nacional-de-transporte-y-cambio-climatico/
Proyecto de Ley de Movilidad Sustentable	Nacional	Proyecto elevado a la Cámara de Diputados de la Nación en el 2019 que establecer un marco legal, económico y de difusión pública	https://www.hcdn.gob.ar/proyectos/textoCompleto.jsp?exp=4602-D-2019&tipo=LEY
Estrategia Provincial de Cambio Climático	Provincial	Es un conjunto de iniciativas que tienen la finalidad de servir como herramienta para la planificación y organización de las acciones	https://www.santafe.gob.ar/documentos/Estrategia_Provincia_de_Cambio_Climatico-Ministerio_de_Medio_Ambiente.pdf
Plan Estratégico Rosario Metropolitana	Regional Rosario	Lineamientos estratégicos para definir una visión de ciudad y su área metropolitana. Incluye miradas transversales y de planes	https://www.rosario.gob.ar/ArchivosWeb/libro_rosario_2030.pdf
Inventario Gases de Efecto Invernadero	Local Córdoba	Inventario elaborado en 2017 por GPC	https://gobiernoabierto.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos/categoria/ambiente/inventario-de-gases-de-efecto-invernadero-geis/209

Anexo III: Fichas de recomendaciones.

Índice de fichas de recomendaciones

- R1. Institucionalización y gobernanza
- R2. Soporte técnico
- R3. Observatorio de LU
- R3.1. Herramienta de estimación de GEI
- R4. Financiamiento, exenciones e incentivos
- R5. Promoción de experiencias locales innovadoras e integradas
- R6. Programas de sensibilización, capacitación y comunicación
- R7. Normativa

R1. Institucionalización y gobernanza

Objetivo
Desarrollar un espacio de gestión, formulación y coordinación transversal de políticas de LU en la estructura organizacional de la Administración Pública Nacional (APN), con visión integral y participativa.
Justificación
<p>Los espacios existentes a nivel nacional abordan el transporte de las cargas a escala regional y la logística en general, no incluyendo a la LU como un tema específico de trabajo.</p> <p>Por su parte, desde los diversos niveles de gobierno, en general se llevan a cabo políticas de movilidad vinculadas fundamentalmente a las personas, no articulando el tema de transporte de carga dentro de sus ámbitos de actuación.</p> <p>La transversalidad del sector de la LU y la complejidad de las actividades vinculadas a ella hace necesario crear espacios y unidades específicas especializadas que puedan realizar una coordinación de las diferentes iniciativas desarrolladas a nivel gubernamental, promuevan la participación y mejoren la disponibilidad de la información y seguimiento de las acciones de LU. Estos espacios deben estructurarse en clave de gobernanza, en base a relaciones horizontales entre actores de diferentes niveles y sectores que participen activamente en la construcción de políticas de logística, para lograr una mayor eficacia y eficiencia en los procesos de creación.</p> <p>El proyecto EcoLogistics demostró la necesidad de contar con una estructura gubernamental a nivel nacional que trate el tema específico de la LU y coordine miradas y acciones mediante espacios de concertación público/privados que habiliten la discusión de políticas y estrategias.</p>
Acción de la normatividad
<p>Se sugiere disponer de una repartición/unidad dentro de la estructura del organigrama nacional que se encuentre directamente dedicada a tratar los temas relacionados con la LU en particular.</p> <p>El ámbito de actuación debería ser amplio, capaz de ejercer una coordinación interinstitucional, intergubernamental y multinivel con todos los actores intervinientes.</p> <p>Para el ejercicio de sus funciones, se recomienda establecer alcances e incumbencias para evitar superposiciones con otros organismos e instituciones.</p> <p>La institucionalización y gobernanza de la logística urbana se podría estructurar como un marco necesario para llevar a cabo todas las recomendaciones que se describen en las diversas fichas que componen este capítulo. A partir de su consolidación, las diversas iniciativas podrían diseñarse, implementarse y monitorearse.</p> <p>Con su conformación, este espacio podría abordar técnica y políticamente diversos aspectos del sector logístico urbano:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desarrollar lineamientos básicos e instrumentos técnicos que definan la política sectorial del Estado nacional en forma coordinada y equilibrada con otras temáticas que convergen en su tratamiento, tales como políticas de desarrollo territorial y de movilidad.• Promover la participación de todos los actores vinculados a la actividad LU, como clave para la formulación de políticas y estrategias. En esta línea se podrá conformar un Consejo Nacional de LU dependiente del Ministerio de Transporte nacional, para establecer mesas de trabajo permanentes y transversales.• Brindar capacitación y lineamientos técnicos a los gobiernos subnacionales (conforme a lo recomendado en la R2. Soporte técnico).• Promover la creación de un observatorio de LU (conforme a lo recomendado en la R3. Observatorio de LU).• Definir la estructura normativa y regulatoria orientada a brindar el marco para el desarrollo de diversas políticas de incentivo y eficiencia energética (según lo recomendado por la R7. Normativa).• Formular los programas de sensibilización, capacitación y comunicación en vistas de promover el cambio cultural de paradigma de logística baja en carbono (R6. Programas de sensibilización, capacitación y comunicación).

- Desarrollar las diferentes líneas de financiación y esquemas de exenciones e incentivos destinados al desarrollo de infraestructura específica, a la renovación de flota vehicular, incorporación de tecnología verde y mejora de la eficiencia energética (recomendaciones propuestas en R4. Financiamiento, exenciones e incentivos).
- Proponer y colaborar en conjunto con gobiernos locales en la implementación de soluciones innovadoras e integradas, a pequeña y mediana escala (R5. Promoción de experiencias locales innovadoras e integradas).

Sinergia con otras políticas, estrategias y marcos normativos existentes

Contar con un área específica de LU potenciaría las políticas que se definan en el marco del Gabinete Nacional de Cambio Climático y en la formulación del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y el Plan de Acción Nacional de Transporte y Cambio Climático (ambos actualmente en proceso de revisión).

La Ley 27.520 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático establece la elaboración y coordinación del Plan Nacional, propone la creación del Gabinete de Cambio Climático, como articulador entre las diversas áreas de gobierno de la APN y del Consejo Asesor de carácter consultivo y permanente para asistir y asesorar en la elaboración de políticas vinculadas a la temática.

La conformación del Consejo Federal Consultivo de Logística Multimodal (COFED) dentro del Ministerio de Transporte articulado con la Secretaría de Planificación de Transporte, sienta un precedente de espacio colaborativo para la construcción de políticas y posibilita la replicabilidad de la iniciativa con foco en la LU.

El Soporte técnico (R2) para desarrollar capacidades en municipios y provincias debería ser delineado y coordinado desde esta nueva estructura del gobierno nacional.

El desarrollo de un Observatorio de LU (R3), que nucleee información actualizada del sector en todo el territorio nacional es una estrategia que se vería potenciada si es canalizada a través de un área técnica específica.

El marco normativo (R7), los mecanismos de financiación y las exenciones e incentivos (R4), todos ellos definidos como distintas estrategias destinadas a la renovación de flota y mejora de la eficiencia energética, podrían ser concebidas e impulsadas desde este nuevo ámbito habilitado desde el gobierno nacional.

En idéntico sentido, las propuestas de programas de sensibilización, capacitación, comunicación (R6), y las iniciativas de soluciones innovadoras a nivel local (R5) se trabajarán en forma coordinada a través de esta estructura consolidada.

Partes interesadas involucradas

- Reparticiones nacionales con incidencia en temas logísticos: Ministerio de Transporte, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Ministerio de Economía, Ministerio de Desarrollo Productivo, Ministerio de Obras Públicas, Secretaría de Energía, etc.
- Sectores gubernamentales subnacionales vinculados a la LU.
- Asociaciones, gremios y cámaras que representen a los diferentes actores implicados en la LU (FADEEAC, FAETyL, Cámara Argentina de Comercio, Cámara Argentina de Comercio Electrónico, entre otros).
- Instituciones universitarias e institutos de investigación.
- Empresas vinculadas a la movilidad de cargas urbanas (Correo Argentino, Andreani, entre otras).
- Empresas automotrices y de tecnología vinculadas a la movilidad sostenible.

Ejemplos similares

Se han podido identificar experiencias de ciudades que han incorporado en sus organigramas unidades específicas de LU:

- Londres: Unidad de carga dentro del Departamento de Transporte. Disponible en: <https://tfl.gov.uk/>

- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Gerencia Operativa de LU. Disponible en: Dirección General de Logística
- INALOG (Instituto Nacional de Logística) en Uruguay, espacio de participación público-privada cuya principal misión fue la de diseñar una Política de Logística Nacional (en general, incluyendo a la LU). Disponible en: <http://www.inalog.org.uy/es/home/>

Horizonte temporal

Corto plazo: Conformación del área específica de LU y convocatoria a actores del sector.
 Mediano plazo: Formulación de lineamientos básicos de la política sectorial nacional.
 Largo plazo: Seguimiento y revisión de la política nacional sectorial.

R2. Soporte técnico

Objetivo

Generar capacidades en el personal técnico de los municipios y provincias para desarrollar e incorporar planes de LU baja en carbono dentro de sus planes de movilidad urbana, y articulados a los diversos planes y estrategias vigentes.

Justificación

La LU no forma parte de la agenda pública de los gobiernos y no se encuentra integrada a los planes de movilidad urbana ni articulada con otros instrumentos de planificación como planes estratégicos, planes de desarrollo urbano y/o planes ambientales.

Corresponde a los gobiernos locales formular las acciones de LU en sus jurisdicciones, resultando necesario asumir un abordaje integral, escalable, transversal y participativo en la planificación, incorporando una mirada más abarcativa e incluyendo en la misma a todos los actores involucrados.

No siempre los organismos subnacionales cuentan con el personal capacitado, por eso resulta recomendable que el gobierno nacional apoye a las ciudades con soporte técnico.

Acción de la normatividad

Se recomienda la capacitación a los municipios y provincias (en el caso que los planes se planteen en territorio metropolitano) para que éstos puedan construir sus planes de LU considerando lineamientos mínimos a ser contemplados en los mismos.

Se considera que el apoyo técnico debe estar centrado en:

- La implementación en cada localidad de una unidad específica en su estructura organizacional que tome a su cargo los temas relacionados a la movilidad de las cargas urbanas, disponiendo de información del sector de LU, que revise los marcos normativos vigentes, que establezca los mecanismos de fiscalización, que actualice las normas vinculadas al ordenamiento urbano y de habilitación de locales comerciales e industriales, contemplando aspectos de movilidad y propios de la actividad logística.
- La determinación de una línea base de emisiones de GEI para poder caracterizar la actividad y definir una línea de emisiones propia del sector. (teniendo en cuenta parámetros establecidos en R3 y R3.1)
- La confección del análisis FODA a partir del cual se definan los ejes estratégicos, las acciones y los recursos necesarios para la elaboración de dichos planes.
- El desarrollo de los Planes de LU Baja en Carbono, coordinados con los diversos instrumentos de planificación: planes estratégicos, de movilidad, de desarrollo urbano, ambientales, u otros sectoriales; o documentos marco de políticas locales.
- El desarrollo de proyectos pilotos de LU (R5. Promoción de experiencias locales innovadoras e integradas).

- La planificación e implementación de infraestructura específica de LU (habilitando a los mecanismos de financiación definidos en R4 para su desarrollo).
- La generación de redes de intercambio entre las ciudades y el gobierno nacional para compartir las experiencias (conforme a lo recomendado en la R6. Programas de sensibilización, capacitación y comunicación).
- Formación técnica al personal de las unidades organizacionales de los municipios.
- Coordinación con gobiernos supramunicipales considerando las distintas escalas territoriales para coordinar las políticas y las regulaciones de la logística (conjuntamente con la estructura propuesta en R1, quien liderará las instancias de articulación)
- Generación de sistemas de becas para distintas instancias de formación de cuadros técnicos de los gobiernos subnacionales.

Sinergia con otras políticas, estrategias y marcos normativos existentes

En la escala nacional se identifica sinergia con el Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y con el Plan de Acción Nacional de Transporte y Cambio Climático (ambos actualmente en proceso de revisión).

También se vincula con las acciones y políticas definidas por el Gabinete Nacional de Cambio Climático.

De igual manera, esta recomendación se verá potenciada con la implementación de la R1 y el diseño y formulación de las R3, R3.1, R4, R5 y R6.

Partes interesadas involucradas

- Ministerio de Transporte de la Nación.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación.
- Sectores gubernamentales subnacionales vinculados a la LU.
- Técnicos y profesionales de los municipios y provincias (en cada jurisdicción los temas de transporte, ambiente y desarrollo urbano se encuentran en distintas secretarías o ministerios).
- Instituciones universitarias e institutos de investigación.
- Organismos de cooperación internacional.

Ejemplos similares

- Londres: Unidad de carga dentro del Departamento de Transporte. Disponible en: Transport for London: Keeping London moving
- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Gerencia Operativa de LU. Disponible en: Dirección General de Logística
- Agencia de Movilidad del Ayuntamiento de París. Disponible en: Municipalité - Ville de Paris
- París: Formación de personal municipal en transporte de cargas. Disponible en: <https://www.iau-idf.fr/rd-formation/iau-centre-de-formation/diplome-universitaire-grand-paris.html>
- Gotemburgo. Closer (Plataforma nacional para la promoción de la innovación en el transporte) mantiene red de intercambio con instituciones y actores clave. Disponible en:
- Urban Logistics | CLOSER
- Bogotá: Red de logística urbana. Disponible en: https://www.movilidadbogota.gov.co/web/red_de_logistica_urbana_rlu
- Nueva York: Departamento de Transporte de la ciudad. Disponible en:
- Delivering New York, A Smart Truck Management Plan for New York City

Horizonte temporal

Corto plazo: Capacitaciones técnicas.

Mediano plazo: Intercambio con otras ciudades y confección de los planes de LU.

Largo plazo: Seguimiento de las políticas y planes.

R3. Observatorio de LU

Objetivo
Crear un espacio de consolidación de información a nivel nacional, que gestione datos estadísticos para la formulación de políticas sectoriales y su correspondiente seguimiento.
Justificación
<p>La LU se caracteriza por la falta de información que surge fundamentalmente por la desarticulación del sector público y el privado.</p> <p>La información existente no se encuentra desagregada a nivel urbano y no cuenta con criterios uniformes para su obtención y posterior análisis.</p> <p>Las fuentes de información son diversas ya que están vinculadas tanto a cuestiones ambientales, la partición modal y de seguridad vial, entre las más relevantes.</p> <p>Del análisis de los inventarios de GEI de todos los niveles de gobierno surge la falta de un subsector específico para la LU dentro del sector transporte, que permita estimar la línea base de emisiones de GEI correspondiente a la actividad.</p> <p>Es necesaria la creación de un espacio a nivel nacional que defina criterios homogéneos en la recolección de datos e indicadores uniformes, para generar información de calidad para la toma de decisiones y posibilitar la evaluación de los resultados.</p>
Acción de la normatividad
<p>Se recomienda la institucionalización de un Observatorio de LU (OLU) dentro del organigrama nacional, dependiente del Ministerio de Transporte de la Nación.</p> <p>Se sugieren las siguientes funciones del OLU:</p> <ul style="list-style-type: none">• Articular la recolección de datos con los municipios y con el sector privado.• Establecer metodologías para la recopilación de información de manera sencilla para poder garantizar su obtención, consistencia y continuidad.• Desarrollar una herramienta que posibilite la estimación de las emisiones de GEI del sector de la LU para establecer la línea base y su monitoreo (ver R3.1 Herramienta de Estimación de GEI).• Generar una sistematización de la información recolectada.• Definir indicadores que sean uniformes para que puedan ser comparables.• Realizar un monitoreo y seguimiento de los indicadores.• Impulsar la creación de observatorios a escalas locales o metropolitanas.• Generar una red de los observatorios subnacionales.• Realizar análisis a partir de la información obtenida. <p>Se recomienda que los datos sean accesibles para los diferentes actores, tanto públicos como privados, generando estrategias de colaboración e incentivos destinados a que las empresas logísticas compartan información útil para la planificación estratégica. De esta manera, se podría crear una base de datos donde se concentre toda la información recabada, la cual revestiría el carácter de anónima para impulsar la participación de privados, respetando aquella información sensible que refiera a costos operativos y medidas de eficiencia, propias de cada empresa.</p>
Sinergia con otras políticas, estrategias y marcos normativos existentes
<p>En la escala nacional, la creación del OLU que cuente con información del sector de la LU contribuiría a la formulación y seguimiento del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y al Plan de Acción Nacional de Transporte y Cambio Climático (ambos actualmente en proceso de revisión).</p> <p>La creación y funcionamiento del OLU debería implementarse junto a la institucionalización a nivel nacional de la LU (sinergia con R1. Institucionalización y gobernanza).</p> <p>La sugerencia de implementar observatorios a escala local debería articularse con el soporte técnico a los municipios y provincias (sinergia con R2. Soporte técnico).</p>

El OLU debería brindar información en forma permanente y actualizada al Consejo Nacional de LU (propuesto en la R1. Institucionalización y gobernanza), dependiente del Ministerio de Transporte nacional.

A través del OLU se podrían identificar necesidades y posibles cursos de acción que servirían de base para la definición de las estrategias y recomendaciones propuestas en R4, R5, R6 y R7.

Partes interesadas involucradas

- Ministerio de Transporte de la Nación.
- Gabinete Nacional de Cambio Climático.
- Agencia de Seguridad Vial Nacional.
- Actores privados vinculados a la LU.
- Gobiernos locales y provinciales.
- Instituciones universitarias e institutos de investigación.

Ejemplos similares

- BESTUFS (Best Practice in data Collection, Modelling Approaches and Application Fields for Urban Commercial Transport Models): es un proyecto europeo que, a partir de la definición de los objetivos, plantea indicadores de carga urbana, la forma de recolección de la información y la definición de unidades para esos indicadores. Disponible en: BESTUFS.NET
- El Observatorio Regional del Transporte de Carga y Logística del BID cuenta con un apartado de LU. Disponible en: Observatorio regional de transporte de carga y logística
- Observatorio de Movilidad Urbana (referido a pasajeros) de la CAF, consolidando información sólida y confiable del transporte y movilidad de las principales regiones de Latinoamérica. Disponible en: observatorio de movilidad urbana | CAF
- Seattle: asociación público/privada/académica de gestión de carga urbana que incorpora información del sector. Disponible en: Urban Freight Lab | Supply Chain Transportation and Logistics Center at the University of Washington

Horizonte temporal

Corto plazo: creación del OLU, definición de una propuesta de trabajo y de las metodologías para la recolección de datos, sistematización y análisis de la información.
 Mediano y largo plazo: seguimiento de las políticas públicas a partir del monitoreo de los indicadores.

R3.1. Herramienta de estimación de GEI

Objetivo

Definir un procedimiento para la obtención de información de LU, a través de una herramienta determinada, para la elaboración de una línea base de emisiones de GEI, destinada a formular políticas vinculadas al sector.

Justificación

Las ciudades deben seleccionar las metodologías más adecuadas en función de la finalidad de su inventario, la disponibilidad de los datos y la coherencia con el inventario nacional y/o de otros programas de medición y de reporte en los que participan.

El proyecto EcoLogistics, con el apoyo técnico de ZLC, SFC, Despacio e ICLEI, desarrolló la Herramienta de Autogestión de EcoLogistics para que los gobiernos locales estimen, evalúen y registren su desempeño de carga urbana a través del tiempo, así como para que se comprometan en el establecimiento de metas equiparables y guíen las acciones futuras de la manera más impactante.

Para asignar ese consumo directamente a la LU se propone:

1- Determinar la cantidad total y por tipo de combustible vendido en cada jurisdicción. Este método requiere que todas las ventas de combustible sean las realizadas dentro del límite de la ciudad, a pesar de que las compras se realicen para viajes fuera de ella. Fuente de información: Secretaría de Energía de la Nación.

2- Asignar consumos de combustibles a la LU: realizar encuestas en pico de surtidor definiendo una muestra representativa que caracterice el parque vehicular destinado a la LU en cada ciudad. Extrapolar los resultados de la muestra.

3- Estimar emisiones expresadas en CO₂e: el cálculo requiere que la asignación de consumos de combustible de la LU (paso 2) se multiplique por el contenido de GEI del combustible por el gas (CO₂, CH₄, N₂O).

En el Anexo IV se encontrará de forma detallada la fórmula de cálculo de emisiones GEI.

Esta propuesta metodológica es simple y se sugiere utilizar en el corto plazo.

Ventajas:

- Más consistente con las prácticas nacionales de inventario.
- Bien adaptada a la agregación con otros inventarios de transporte de otra ciudad si se mantiene el criterio de contabilizar ventas dentro de los límites de cada ciudad.
- Menos costosa.
- Requiere menos tiempo para llevarse a cabo.
- No requiere alto nivel de capacidad técnica.

Desventajas:

- No registra toda la información ya que pueden existir vehículos que adquieren combustible fuera de los límites de la ciudad para ser utilizado en ella.
- No desagrega las razones de las emisiones de viaje, por ejemplo, origen, destino, cambios en la eficiencia del vehículo, cambio modal, etc.
- No demuestra exhaustivamente el potencial de mitigación: al no considerar mayor nivel de detalle en los datos de entrada, por ejemplo, tipos de vehículos o antigüedad o eficiencia, las estrategias de mitigación a desarrollar no podrán ser en esta instancia focalizadas en función de las variables de impacto en las emisiones de GEI.

Este tipo de herramientas le permite a las ciudades comenzar a estudiar el tema, esforzarse por sistematizar datos de calidad y determinar hacia donde mejor dirigir los intentos de mitigación creando una estrategia para reducir las emisiones de GEI y hacer seguimiento a su progreso.

Mediano plazo:

La ampliación de la información que permita la utilización de herramientas más robustas y precisas para la determinación de estimaciones de GEI necesita de la consolidación de mesas de trabajo sostenidas en el tiempo entre el Estado y el sector privado.

Largo plazo:

Con el objetivo de estimar emisiones de GEI del sector de LU en base a la herramienta ICLEI desarrollada en el marco del proyecto EcoLogistics, se sugiere avanzar en un esquema normativo nacional que comprometa a las empresas operadoras de transporte de carga (de larga distancia y/o de alcance urbano) a reportar datos sobre sus operaciones. La información a proveer sería definida en las mesas de trabajo consolidadas en el mediano plazo.

Sinergia con otras políticas, estrategias y marcos normativos existentes

Marco internacional:

Pautas del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero.

Protocolo Internacional de Análisis de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Gobiernos Locales (desarrollado por ICLEI, World Resources Institute y Grupo de Liderazgo de Ciudades contra el Cambio Climático C40).

Norma Internacional para la Contabilidad de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero para Ciudades (desarrollada por el Banco Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA-, y ONU-HABITAT).

Inventario del GPC.

Norma de protocolo corporativo de GEI.

Marco normativo nacional: Ley 24.295/94, Ley 25.438/01, Ley 25.675/02, Ley 27.270/16, Resolución 447/19, Ley 27.520/19, Resolución 577/2017.

Marco Normativo provincia de Santa Fe: Resolución 201/04, Ley 14.019/20, Ley 1385/219.

Marco Normativo Ciudad de Rosario: Ordenanza 5820/94, Decreto 2147/19

Marco Normativo Ciudad de Santa Fe: Ordenanza 9596/92, Ordenanza 10.937/03, Ordenanza 12.200/15.

Esta recomendación está estrechamente vinculada a la implementación de la R1, a la concreción de la R3 y servirá de información válida y necesaria para definir y priorizar acciones que se serán desarrolladas por la R2, R4, R5 y R7.

Partes interesadas involucradas

- Sectores gubernamentales nacionales, provinciales y locales vinculados a la LU.
- Organismos estadísticos.
- Instituciones universitarias e institutos de investigación.
- Organizaciones de partes interesadas, expertos del sector, empresas privadas vinculadas a la LU.
- Expendedores de combustible.

Ejemplos similares

- Colombia. Disponible en: PRODUCTOS ANALÍTICOS PARA APOYAR LA TOMA DE DECISIONES SOBRE ACCIONES DE MITIGACIÓN A NIVEL SECTORIAL SECTOR TRANSPORTE Report
- Río de Janeiro (Brasil) focalizando en el transporte público. Disponible en: <https://bit.ly/3gg3YT1>
- Banco Mundial realiza las estimaciones del sector transporte de todos los países del mundo en su web vinculado a esta metodología. Disponible en: (PDF) El sector de transporte público en la ciudad de Río de Janeiro: inventario de gases de efecto invernadero, alternativas de mitigación y estimación de potencial de abatimiento Emisiones de CO2 originadas por el transporte (% del total de la quema de combustible) | Data

Horizonte temporal

Corto plazo: Implementación de la herramienta de medición por combustible.

Mediano plazo: Implementación de la herramienta ICLEI desarrollada en el marco del proyecto EcoLogistics.

Largo plazo: Avanzar en un esquema normativo nacional para estimar emisiones de GEI del sector de LU que comprometa a las empresas operadoras de transporte de carga el reporte de datos sobre sus operaciones.

R4. Financiamiento, exenciones e incentivos

Objetivo

Desarrollar herramientas fiscales, de incentivos y movilización de recursos financieros para promover el desarrollo de infraestructura logística, la renovación de flota, incorporación de vehículos menos contaminantes y tecnología verde, destinadas a mejorar la calidad ambiental, la eficiencia energética y la seguridad vial.

Justificación

La LU es una actividad en la que interviene una multiplicidad de actores en un mercado atomizado y fragmentado, con la participación de muchas empresas de distintas escalas, una flota predominante de vehículos de más de 10 años de antigüedad que utilizan combustibles fósiles, lo que conlleva a un mayor nivel de emisiones de GEI y a mayores índices de siniestralidad.

Es necesario renovar la flota destinada a la LU e incorporar tecnologías limpias para mejorar su eficiencia ambiental.

EcoLogistics remarcó en los LCAP-UF la importancia de complementar acciones de concientización con herramientas de incentivo para lograr el cambio tecnológico para el sector.

Por su parte, el mercado financiero nacional muestra una necesidad de capital de bajo costo y de largo plazo que permita canalizar inversiones hacia proyectos de infraestructura y cambio tecnológico de vehículos dispuestos para el transporte de carga.

De igual manera, se visualiza una falta de acceso y cobertura para aplicar fondos a la implementación de los proyectos delineados en planes específicos desarrollados por los gobiernos subnacionales.

La actividad económica del país muchas veces presenta picos de baja que afectan directamente a empresas y comercios. El COVID-19 y las medidas de restricción empujaron aún más los indicadores negativos de la economía nacional. Resulta necesario, entonces, la intervención del Estado nacional generando herramientas financieras que no respondan a lógicas del mercado, que movilicen recursos y colaboren en los cambios en el sector logístico.

Acción de la normatividad

El Estado nacional podría impulsar diversos mecanismos de financiación:

- Créditos a tasa subsidiada: canalizados a través de la banca nacional, con identificación de beneficiarios y proyectos a implementar.
- Fondos de inversión abiertos a través del mercado de capitales: generando un canal para la captación de ahorro e inversión destinado a brindar liquidez y financiamiento a proyectos de inversión para todo el país.
- Líneas de financiación destinadas a actores privados y públicos orientadas a potenciar la eficiencia energética y buenas prácticas en vehículos utilizados en la LU.
- Apoyo a gobiernos provinciales y locales: mediante asignaciones presupuestarias específicas a las áreas con conocimiento técnico, mediante evaluación de proyectos de financiación destinados a:

■ **Terminales logísticas.**

■ **Plataformas de distribución y microplataformas urbanas.**

■ **Infraestructura logística en general.**

■ **Adquisición de vehículos eléctricos y otras tecnologías verdes.**

En igual sentido, y para reforzar las acciones en esta dirección, se podría desarrollar un Programa de exenciones e incentivos, que incluya iniciativas regulatorias y fiscales de implementación gradual para que se puedan anticipar sus impactos en la toma de decisiones de largo plazo.

La estrategia nacional debería ser acompañada y complementada con acciones de gobiernos subnacionales en los ámbitos de su incumbencia. Se recomienda ampliar y profundizar medidas que ya se vienen impulsando desde el sector de movilidad para amplificar su alcance y beneficios:

- Incremento de impuestos a los combustibles fósiles.
- Impuesto al carbono: incrementar los valores actuales sobre combustibles fósiles e incorporar como hecho imponible la prestación de servicios de transporte de cargas con vehículos con una antigüedad mayor a los 10 años, con un esquema de gradualidad.
- Exenciones en aranceles e IVA: ampliar el esquema actual relativo a derechos de importación y avanzar con la exención de IVA para la adquisición de vehículos menos contaminantes.
- Impuesto a los Bienes Personales: desgravar por un plazo de cinco años contados desde la fecha de adquisición.
- Impuesto a las Ganancias: implementar la amortización acelerada por la adquisición por parte de personas jurídicas, destinados a actividades de logística.

- Impuestos internos: desgravar a los vehículos definidos como menos contaminantes por el período de diez años.
- Crédito fiscal: Instrumentar un beneficio promocional en forma de crédito fiscal, aplicable a los vehículos definidos como menos contaminantes.

Se recomienda que esta iniciativa sea amplia para que alcance a todo el universo de la logística, desde los grandes operadores logísticos hasta los pequeños transportistas, con sus empresas unipersonales de LU de 1 o 2 vehículos.

Los ingresos generados por las medidas fiscales podrían ser afectados a un fondo específico para financiación de vehículos e infraestructura menos contaminantes. La conformación de este fondo debería instrumentarse a través de una ley nacional que establezca beneficiarios, autoridad de aplicación, agente financiero, formas de asignación de fondos y todo otro elemento que sea relevante para su implementación y funcionamiento.

Sinergia con otras políticas, estrategias y marcos normativos existentes

Existen actualmente exenciones a la importación de vehículos menos contaminantes, las cuales pueden continuar o incluso ampliarse con las medidas aquí propuestas, dotándolas de un alcance amplio.

De igual manera, existen iniciativas que el Estado nacional lleva adelante, por ejemplo: Fondos Verdes para el clima implementados por varios bancos públicos nacionales y privados. Asimismo, existe normativa específica de conformación de fondos de inversión con impacto ambiental, social y de gobernanza. Disponible en: (CNV presenta los lineamientos para emisión de bonos verdes, sociales y sustentables).

Los LCAP-UF definidos por las ciudades participantes del proyecto EcoLogistics establecen actuaciones que serán posibles alcanzar siempre y cuando se cuente con este tipo de estrategias de incentivos y mecanismos de financiamiento.

El proyecto de Ley de Movilidad Sostenible que está analizando el Congreso de la Nación prevé incentivos fiscales para la adquisición de vehículos menos contaminantes. Disponible en: Proyecto Ley de Movilidad Sostenible.

La Unidad establecida en la R1 es la que lideraría el análisis de la estrategia de financiación y mecanismos de incentivo para elevar al ejecutivo las alternativas que sean más inclusivas y efectivas.

Tendrá en cuenta la información que surja de la implementación de la R3 y trabajará conjuntamente con los gobiernos subnacionales en el marco de la R2 y de este modo definir distintas líneas de acción.

Las diferentes herramientas de incentivos serán incorporadas al esquema normativo en consonancia con lo dispuesto en la R7.

Partes interesadas involucradas

- Gobierno nacional: Ministerio de Transporte, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Economía, Ministerio de Desarrollo Productivo, Ministerio de Obras Públicas, Secretaría de Energía.
- Operadores logísticos.
- Empresas que realizan actividades de distribución de mercaderías.
- Asociaciones y cámaras de empresas logísticas y de transporte.
- Empresas que realizan recolección de residuos urbanos.
- Empresas automotrices y de tecnología vinculadas a la movilidad sostenible.
- Comisión Nacional de Valores.
- Bancos públicos y privados.
- Gobiernos provinciales y municipales.
- Entidades internacionales de crédito.

Ejemplos similares

- Colombia: implementó la reducción del IVA y aranceles para los vehículos completamente eléctricos y los híbridos. Disponible en: ESTADO DEL ARTE DE LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y SU POSIBLE IMPLEMENTACIÓN EN COLOMBIA
- Banco BICE puso en funcionamiento un Fondo Verde para el Clima destinado a la implementación de proyectos de eficiencia energética y energía renovable. Disponible en: Eficiencia Energética y Energías Renovables – Fondo Verde para el Clima
- Plan Moves, implementado por el gobierno de España e impulsado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, cuyo objetivo es subvencionar para adquirir vehículos eléctricos. Disponible en: PLAN MOVES II | Idae

Horizonte temporal

Las iniciativas propuestas podrían diseñarse en el corto plazo. Los mecanismos de financiación se implementarían conjuntamente con las exenciones en el mediano plazo y sus efectos deberían extenderse en un horizonte temporal prolongado.

R5. Promoción de experiencias locales innovadoras e integradas

Objetivo

Incentivar el desarrollo de soluciones innovadoras en las ciudades que promuevan la eficiencia ambiental y económica, la seguridad en el espacio público y la cooperación y concientización de los diferentes actores de la LU.

Justificación

A partir de los retos y oportunidades identificadas en el proceso de construcción de los LCAP-UF de las ciudades participantes de la propuesta de EcoLogistics, surge la importancia de implementar a nivel local proyectos demostrativos que viabilicen los criterios de la LU baja en carbono.

El comercio electrónico y las modalidades de entrega inmediata han modificado las dinámicas de consumo y distribución, generando mayores flujos de vehículos de carga y subutilización de las capacidades de los mismos.

La pandemia del COVID-19 ha hecho aún más evidente esta situación acelerando los cambios en este sentido, modificando el modo en que los consumidores se relacionan con los comercios.

Desde el punto de vista del sector público el foco está más orientado a preservar la calidad ambiental, reducir externalidades y mejorar la seguridad vial en las ciudades. Por otro lado, desde la mirada del sector privado, las prioridades están enfocadas en mejorar la eficiencia y los costos para mantener la ecuación de la actividad económica en un mercado cada vez más exigente.

A pesar de estas diferentes miradas, se encuentra una coincidencia en la necesidad de una buena gestión de la calle (uso eficiente de la calle, suelo para logística, espacios de carga/descarga, estacionamiento), y la necesidad de una mayor coordinación e integración entre los interesados en la creación de soluciones, acompañado por un marco normativo claro y uniforme para todos los actores.

Acción de la normatividad

Generar programas y movilización de recursos financieros y técnicos para la implementación de soluciones locales innovadoras e integradas, pudiendo reconocer 4 grandes ejes para su abordaje:

- Modos, ubicaciones y horarios de entregas (nuevas dinámica de entrega y recogida, lockers, entregas fuera de horarios pico).
- Gestión del área de carga y descarga (microplataformas logísticas, áreas de carga y descarga).
- Consolidación y desconsolidación de cargas (distribución colaborativa, centros de distribución, plataformas logísticas de distribución urbana y metropolitanas).
- Nuevas tecnologías (sensores en áreas de carga y descarga, gestión de rutas, telemática, aplicaciones para distribución de paquetería menor).

Se propone la co-creación de soluciones a partir del trabajo colaborativo entre los diversos actores, fomentando a través de la experimentación o proyectos pilotos, el desarrollo de conocimiento propio de cada espacio de implementación y nuevos modelos de negocio, apoyando el entendimiento de los desafíos y necesidades mutuas y brindando la posibilidad de desarrollar un proceso flexible e iterativo que se retroalimente para su mejora continua.

Esta iniciativa permitiría instalar el tema en las agendas locales, desarrollando propuestas y regulaciones en forma conjunta entre el sector público y privado, para anticipar efectos indeseables en una u otra categoría de las partes interesadas del sistema de LU en estudio.

En igual sentido, sería importante establecer sinergias con distintas plataformas y proyectos pertenecientes a organizaciones internacionales o países desarrollados, que vinculen las soluciones identificadas por las ciudades con conocimiento, desarrollo y socios ejecutores y financieros para su implementación.

Estos vínculos deberían articularse a través de la unidad propuesta en la R1. Institucionalización y gobernanza, y trabajarse en el marco de la R2. Soporte técnico a gobiernos subnacionales.

Sinergia con otras políticas, estrategias y marcos normativos existentes

En la escala nacional esta propuesta podría articularse con algunas medidas mencionadas en el Plan de Acción Nacional de Transporte y Cambio Climático (actualmente en revisión) en lo que refiere a vehículos de bajas emisiones y medidas de eficiencia en la conducción.

En la escala provincial existe alineación con la Ley de Política de Movilidad Sustentable (13.857/2018) de la provincia de Santa Fe, la cual dentro de sus ámbitos de aplicación aborda la problemática de las cargas a escala urbana local.

Sería importante la articulación del programa recomendado con el proyecto de Ley Nacional de Movilidad Sostenible .

En el ámbito local, se pueden desarrollar sinergias con las ciudades de Rosario y Santa Fe puntualmente, quienes a partir de los Planes de Acción Climática y Resiliencia, respectivamente, sumados a los lineamientos esbozados recientemente en los LCAP-UF y los proyectos demostrativos presentados dentro del proyecto EcoLogistics, buscan generar evidencia a partir de acciones prácticas de implementación.

Asimismo, la estrategia de la CAF en Logística Urbana Sostenible y Segura (Programa LOGUS), que tuvo a Rosario como ciudad objetivo en Argentina, coincide en la importancia de este tipo de experiencias.

Por último, reforzando la coherencia e integralidad de las presentes recomendaciones, se encuentra particular correlato con las recomendaciones: R2. Soporte técnico, R4. Financiamiento, exenciones e incentivos, y R7. Normativa.

Partes interesadas involucradas

- Gobierno nacional: Ministerio de Transporte, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Economía, Ministerio de Desarrollo Productivo, Secretaría de Energía, Secretaría de Infraestructuras Urbanas.
- Operadores logísticos.
- Áreas de gestión municipal relacionadas a movilidad, fiscalización, control ambiental, producción, empleo.
- Asociaciones, cámaras y gremios de transportistas.
- Asociaciones y cámaras de comerciantes.
- Empresas de paquetería.
- Comercios minoristas (comercios locales).
- Empresas de tecnología vinculadas a la movilidad sostenible.
- Instituciones académicas e institutos de investigación.

Ejemplos similares

Desde hace tiempo a escala global se han implementado programas (BESTUFS, NOVELOG, CITILAB) que han desarrollado experiencias de este tipo generando nuevo conocimiento y articulación.

Se han podido identificar diferentes experiencias, fundamentalmente dentro del continente europeo, como parte de proyectos de la Comunidad Europea

- Ámsterdam: Distribución a través de micro-hubs con bicicletas de carga eléctrica. Disponible en: PROBLEM AND AIM · The Amsterdam implementation aims to improve last mile logistics by making better use of canals and existing
- Roma: Integrando logística directa e inversa. Disponible en: PROBLEM AND AIM DESCRIPTION OF THE SOLUTION IMPLEMENTATION PROCESS RESULTS TO DATE CHALLENGES OPPORTUNITIES OTHER SCOPING STUDIE
- Bruselas: Optimizar la capacidad de llenado de vehículos de carga. Disponible en: PROBLEM AND AIM DESCRIPTION OF THE SOLUTION IMPLEMENTATION PROCESS RESULTS TO DATE CHALLENGES OPPORTUNITIES CONTACTS
- Atenas: Colaboración de las partes interesadas para reducir el número de vehículos en el centro de la ciudad. Disponible en: New cooperative business models and guidance for sustainable city logistics | NOVELOG Project | H2020 | CORDIS | European Commission

Horizonte temporal

En cuanto a los plazos de implementación de las acciones particulares que sean pertinentes en cada ciudad, los mismos variarán de acuerdo al grado de complejidad de la solución planteada.

Por definición, los pilotos o “laboratorios vivientes” (living labs) son iniciativas de rápida puesta en funcionamiento y ágil ajuste en función de las modificaciones que se van planteando en el contexto cambiante que conforman las áreas urbanas.

Por tanto, se espera que la puesta en práctica sea de corto plazo, debiendo mantenerse en el mediano plazo para poder evaluar resultados y extender en el largo plazo aquellos proyectos que sean autosustentables o demuestren un alto impacto positivo para los diferentes actores del sector.

R6. Programas de sensibilización, capacitación y comunicación

Objetivo

Promover la concientización a los responsables de la toma de decisiones de los gobiernos locales, a las partes interesadas y posibles inversores de la LU para desarrollar mejores herramientas y para lograr una mayor claridad en el diseño de las políticas e instrumentos.
Generar los mecanismos para posibilitar la comunicación clara y accesible a todos los actores y sectores.

Justificación

La gestión de la LU impone retos importantes, tanto a los sectores de la administración (cualquiera sea su ámbito de actuación) como a los actores privados y a la ciudadanía en su conjunto.

El poder reconocer la necesaria interacción entre los diferentes sectores y la interdependencia entre los diversos actores, compartiendo un mismo espacio público es de vital importancia para el éxito de cualquier plan de LU.

Se es consciente de la necesidad de las operaciones de abastecimiento para mantener los niveles de consumo, pero muchas veces se desconocen las externalidades que las mismas conllevan.

Se hace indispensable generar responsabilidad por parte de todos los actores involucrados, brindando apoyo a aquellas acciones que tomen la iniciativa, difundiendo e intercambiando resultados para una mejora continua del sector.

El acceso a la información y la transparencia de la misma serán claves al momento de trabajar colaborativamente en el diseño de propuestas innovadoras y sustentables, generando una relación de confianza entre los gobiernos locales y los sectores vinculados a la carga urbana.

Acción de la normatividad

En esta recomendación se propone instaurar programas permanentes que permitan apalancar y potenciar las buenas prácticas en materia de LU, que desarrollen capacidades técnicas hacia adentro de las administraciones como en el sector privado y académico.

En este sentido, se sugiere trabajar sobre tres pilares fundamentales:

- Programas de sensibilización: orientados a todos los actores involucrados en la LU para sensibilizar en relación a externalidades, dinámicas y sinergias, recursos involucrados y optimización (por ejemplo: operadores logísticos, transportistas, comerciantes, consumidores, centros comerciales, etc).
- Programas de capacitación: destinados al sector público multinivel sobre el fortalecimiento de capacidades técnicas y al sector privado relacionado con la formalización del trabajo, buenas prácticas (sellos de excelencia), eficiencia, normativa, seguridad.
- Programas de comunicación: con el objetivo de brindar claridad y transparencia en los aspectos reglamentarios, información de resultados, informes de indicadores operativos y ambientales de la LU, orientados al sector empresario, al sector público multinivel y a toda comunidad.

Estos programas deberían ser amplios y convocantes por lo que resulta sumamente necesario desarrollar páginas webs e información que esté disponible de forma libre para la comunidad en general.

Sería sumamente interesante poder articular estos programas con universidades del país para incorporar la LU en los planes de estudio o en áreas de posgrado, tales como maestrías, doctorados, etc.

Las acciones que se lleven a cabo a partir de esta recomendación, serían de incumbencia directa de la estructura definida en la R1, debido a su especificidad y vínculos de articulación con entidades y actores tanto público como privados.

Sinergia con otras políticas, estrategias y marcos normativos existentes

Esta recomendación podría incorporar y potenciar el Programa de Transporte Inteligente que viene llevando a cabo el gobierno nacional, como una articulación público-privada destinada a la implementación de medidas de eficiencia energética y mitigación del cambio climático.

Los LCAP-UF desarrollados en el marco de la propuesta de EcoLogistics para las ciudades de Rosario y Santa Fe prevén en sus líneas de acción proyectos que se encuentran directamente vinculados a la recomendación propuesta: Implementación de una guía de eficiencia en el transporte de cargas y su difusión y el diseño y ejecución del Programa sello verde.

Sería importante que el proyecto de Ley Nacional de Movilidad Sustentable incluya en forma permanente los programas que se enuncian en esta recomendación.

Partes interesadas involucradas

- Áreas de gestión pública multinivel (movilidad, ambiente, producción, empleo, entre otras).
- Operadores logísticos.
- Empresas que realizan distribución de mercaderías.
- Asociaciones, cámaras y gremios de transportistas.
- Asociaciones y cámaras de comerciantes.
- Comercios minoristas (comercios locales).
- Instituciones universitarias e institutos de investigación.
- Ciudadanía.
- Empresas de tecnología vinculadas a la movilidad sostenible.

Ejemplos similares

Polis: Red de ciudades y regiones europeas para el intercambio de experiencias. Disponible en: [About POLIS](#)

Horizonte temporal

Los planes de capacitación y fortalecimiento de capacidades al sector público y privado deberían ponerse en marcha en el corto plazo, profundizando y ampliando contenidos en función de las experiencias recolectadas.

A corto plazo se pueden articular los programas de capacitación en eficiencia dirigidos a los diferentes operadores y transportistas, como así también los programas de divulgación y reconocimiento de buenas prácticas o sellos de excelencia.

A los efectos de lograr una mayor conciencia general en el corto plazo, es importante implementar los programas de sensibilización dirigidos a la ciudadanía.

A mediano plazo, y a partir de las experiencias atravesadas en las ciudades, es posible conformar espacios de intercambio de experiencias a otras ciudades del país.

Todas las estrategias de sensibilización, capacitación y comunicación deberían mantenerse en el tiempo en pos de lograr los objetivos planteados.

R7. Normativa

Objetivo

Generar el esquema regulatorio, a través de leyes, decretos y políticas públicas nacionales, que mejore la eficiencia energética, el desempeño operativo y promueva el recambio del parque vehicular aplicado a la LU, con foco en los compromisos asumidos en la agenda climática.

Justificación

El marco normativo nacional vigente refiere a las cargas en general y pone atención en la relación contractual de las partes intervinientes y las medidas básicas de peso y dimensión que deben cumplir los vehículos que operan en el sector. Las regulaciones ambientales o de eficiencia energética vigentes resultan insuficientes, segmentadas y no incluyen al universo de vehículos que pueden utilizarse en la distribución de mercaderías a escala urbana. Particularmente en algunos aspectos, la normativa vigente actúa como barrera a las mejoras tecnológicas que pudieran desarrollarse.

En consecuencia, el Estado nacional no cuenta con herramientas legales que tiendan a impulsar modificaciones en la estructura de la flota vehicular y tecnología verde, tendientes a mejorar la eficiencia y profesionalización de la actividad disminuyendo externalidades propias del sector.

Acción de la normatividad

Las normas deberían estar dirigidas tanto a las automotrices como a las empresas operadoras de carga, para lograr un alcance mayor e integral de temas vinculados con la eficiencia energética del sector.

- Regulaciones técnicas: Implementar estándares más estrictos para el sector automotriz, tanto de emisiones como de contaminantes para vehículos de pasajeros y de cargas.
- Regulaciones habilitantes de vehículos de carga que permitan una evaluación sistemática de la autoridad de aplicación respecto a:
 - Emisiones.
 - Mecánica y neumáticos.
 - Incorporación de elementos aerodinámicos.
 - Protocolo de mantenimiento general validado por autoridad competente.
- Plan de renovación gradual: establecer la prohibición gradual de circulación de vehículos a combustión interna con más de 30 años de antigüedad.

Toda otra normativa que promueva la generación de información del sector y mecanismos de incentivo para cumplir con los objetivos planteados anteriormente.

Sinergia con otras políticas, estrategias y marcos normativos existentes

Los lineamientos generales de esta recomendación deberían estar incluidos e impulsados por el Plan Nacional de adaptación y mitigación al cambio climático y el Plan de Acción Nacional de Transporte y Cambio Climático, actualmente ambos en revisión.

El proyecto de Ley Nacional de movilidad sustentable prevé la elaboración e implementación de un plan estratégico nacional de movilidad sustentable que podría definir el marco de renovación de flota y trazar algunos conceptos respecto a eficiencia energética y desempeño vehicular.

El programa de etiquetado de eficiencia energética vehicular que viene llevando adelante el Estado nacional, cuyo objetivo es brindar información precisa y relevante sobre el consumo específico de combustibles y las emisiones de CO2 generadas por dicho consumo, tendría una sinergia relevante con esta recomendación.

Los LCAP-UF de las ciudades que participan del proyecto EcoLogistics en Argentina prevén acciones concretas vinculadas a esta recomendación.

Todas las propuestas que se realizan en este anexo deberían ser contenidas y desarrolladas con el marco normativo específico.

Partes interesadas involucradas

- Gobierno nacional: Ministerio de Transporte, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Economía, Ministerio de Desarrollo Productivo, Secretaría de Energía.
- Operadores logísticos.
- Empresas que realizan distribución de mercaderías.
- Asociaciones y cámaras de empresas logísticas.
- Asociaciones, cámaras y gremios de transportistas.
- Asociaciones y empresas automotrices.
- Asociaciones y empresas de tecnología vinculadas a la movilidad sostenible.

Ejemplos similares

Costa Rica: implementó en el año 2016 el Reglamento de control de las emisiones contaminantes producidas por los vehículos automotores con motor de combustión interna, estableciendo estándares de emisiones y control de las mismas. Disponible en: Reglamento para el control de las emisiones contaminantes producidas por los vehículos automotores con motor de combustión interna

Unión Europea: El Parlamento de la comunidad fue adoptando diversas directivas tendientes a regular las emisiones de gases y partículas contaminantes procedentes de motores de combustión interna. A través de los años, se fueron profundizando las exigencias desde las normas EURO I hasta las EURO VI, que establecen los nuevos límites impuestos a partir del 2013. Disponible en: Reglamento (UE) 2019/ del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, por el que se establecen normas de comporta REGLAMENTO (UE) 2016/ 1628 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO - de 14 de septiembre de 2016 - sobre los re COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS Bruselas, 21.12.2005 COM(2005) 683 final 2005/0282 (COD) Propuesta de REGLAMENTO DEL PARLA

Horizonte temporal

El diseño de las regulaciones técnicas, las habilitantes de vehículos y el plan de renovación gradual puede definirse en el corto plazo. La implementación será gradual y con un horizonte de mediano a largo plazo para alcanzar los objetivos propuestos.

Anexo IV: Metodología de medición de GEI.

Metodología de Medición de GEI

A continuación se desarrollan las fórmulas necesarias para las estimación de las emisiones a partir de la metodología correspondiente a consumo de combustible.

Fórmula de cálculo de emisiones GEI

$$E_{i,j} = CC_j \times FE_{i,j}$$

Donde:

E_{i,j} = emisión de GEI del gas i por el combustible j para LU (cantidad de gas).

CC_j = cantidad del combustible j que fue consumida para LU (cantidad de combustible).

FE_{i,j} = factor de emisión de GEI del gas i por cada combustible j (cantidad de gas/cantidad de combustible).

i = tipo de gas presente en el combustible

j = tipo de combustible

Para expresar el impacto de los GEI vinculados a la quema de combustibles por transporte de LU debemos multiplicar el valor de cada gas perteneciente a esta fuente por un potencial de calentamiento global de los mismos que traduzca el impacto a CO₂ equivalente.

$$E_{CO_2eq} = \sum E_{i,j} \times PCG_i$$

Tabla. Potencial de Calentamiento Global (PCG) de GEI vinculados a los combustibles.

Nombre	Fórmula	Valores de PCG en el Segundo Informe de Evaluación del IPCC ¹⁹ (CO ₂ e)	Valores de PCG en el Tercer Informe de Evaluación del IPCC ¹⁹ (CO ₂ e)	Valores de PCG en el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC ¹⁹ (CO ₂ e)	Valores de PCG en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC ¹⁹ (CO ₂ e)
Dióxido de carbono	CO ₂	1	1	1	1
Metano	CH ₄	21	23	25	28
Óxido nitroso	N ₂ O	310	296	298	265

Fuente: Protocolo Global para Inventarios de gases de efecto invernadero a escala comunitaria



Fotografía: Freepik - Rocio Chiappino